

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C. 20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: 21 September 2000 (21.09.00)	
International application No.: PCT/EP00/02198	Applicant's or agent's file reference: S 7473-Ru
International filing date: 13 March 2000 (13.03.00)	Priority date: 15 March 1999 (15.03.99)
Applicant: OECHSLE, Markus et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

10 July 2000 (10.07.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

MANITZ, FINSTERWALD & PARTNER GBR
Postfach 31 02 20
80102 München
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 04 December 2001 (04.12.01)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference S 7473-Ru	
International application No. PCT/EP00/02198	
International filing date (day/month/year) 13 March 2000 (13.03.00)	

1. The following indications appeared on record concerning:

☐ the applicant ☐ the inventor ☒ the agent ☐ the common representative

Name and Address

MANITZ, FINSTERWALD & PARTNER GBR
Postfach 22 16 11
D-80506 München
Germany

State of Nationality

State of Residence

Telephone No.

089 21 99 43 0

Facsimile No.

089 29 75 75

Teleprinter No.

RECEIVED
JAN 29 2002
TC 1700

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☐ the name ☒ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

MANITZ, FINSTERWALD & PARTNER GBR
Postfach 31 02 20
80102 München
Germany

State of Nationality

State of Residence

Telephone No.

089 21 99 43 0

Facsimile No.

089 29 75 75

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office☐ the International Searching Authority☒ the International Preliminary Examining Authority☐ the designated Offices concerned☒ the elected Offices concerned☐ other:The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

R. Chrem

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

004506904

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

MANITZ, FINSTERWALD & PARTNER GBR
Postfach 22 16 11
D-80506 München
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 26 January 2001 (26.01.01)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference S 7473-Ru	
International application No. PCT/EP00/02198	International filing date (day/month/year) 13 March 2000 (13.03.00)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒

the applicant

☐

the inventor

☐

the agent

☐

the common representative

Name and Address

VOITH SULZER PAPIERTECHNIK PATENT
GMBH
Sankt Pöltener Strasse 43
D-89522 Heidenheim
Germany

State of Nationality

DE

State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☒

the person

☒

the name

☐

the address

☐

the nationality

☐

the residence

Name and Address

VOITH PAPER PATENT GMBH
Sankt Pöltener Strasse 43
D-89522 Heidenheim
Germany

State of Nationality

DE

State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒

the receiving Office

☐

the International Searching Authority

☒

the International Preliminary Examining Authority

☐

the designated Offices concerned

☒

the elected Offices concerned

☐

other:

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

V. Gross

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

003800337

Translation

07/933526

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference S 7473-Ru	FOR FURTHER ACTION	Seen/Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/EP00/02198	International filing date (day/month/year) 13 March 2000 (13.03.00)	Priority date (day/month/year) 15 March 1999 (15.03.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC D21G 9/00, F26B 13/10, 25/22		
Applicant VOITH PAPER PATENT GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 8 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 8 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☒ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

RECEIVED
FEB 01 2002
TC 1700

Date of submission of the demand 10 July 2000 (10.07.00)	Date of completion of this report 11 June 2001 (11.06.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/02198

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-15 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____ 1-30 _____, filed with the letter of 17 May 2001 (17.05.2001)
- ☒ the drawings:
pages _____ 1/1 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/02198

IV. Lack of unity of invention

1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:

- ☐ restricted the claims.
- ☐ paid additional fees.
- ☐ paid additional fees under protest.
- ☐ neither restricted nor paid additional fees.

2. ☒ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

- ☐ complied with.
- ☒ not complied with for the following reasons:

4. Consequently, the following parts of the international application were the subject of international preliminary examination in establishing this report:

- ☒ all parts.
- ☐ the parts relating to claims Nos. _____

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 00/02198

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: IV

1. The different inventions are:

- i) Claims 1 and 28, pertaining to a process for operating a paper-making machine, wherein as per the characterizing part measurement data are recorded in a dryer section comprising a plurality of dryer groups, and a measuring system for implementing the process according to Claim 1.
- ii) Claim 27, pertaining to a process as per the preamble of Claim 1, wherein as per the characterizing part the measurement data are filed in a process databank which may *inter alia* be accessed externally via the internet.

These inventions are not so linked as to form a single general inventive concept (PCT Rule 13.1). The reasons are as follows:

the problem addressed by the invention consists in providing a process and a measuring system that enable more accurate monitoring of the production process.

This problem is solved by Claims 1 and 28 (see Box V).

The features of Claim 27 solve the problem of remote interrogation of process data.

The different inventions cannot, therefore, be subsumed under a common inventive concept.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/02198

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims		YES
	Claims	1, 2-8, 10, 11-17, 19, 22-26, 28	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-30	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-30	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. This report makes reference to the following documents:

D1: DE-A-39 01 378

D2: US-A-4 614 044

D3: GB-A-1 266 221

D4: DE-A-35 39 354

D5: US-A-5 377 428

2. D5 shows a process for operating a machine for processing material webs 13 (reference signs as per D1), wherein in the area of at least one section of the machine, in particular the dryer section of a paper-making machine, process data concerning at least one variable pertaining to the production process are recorded and jointly evaluated and wherein process data are recorded in a plurality of measuring areas 40, 42, 50, 52 arranged sequentially in the process direction, cf. column 8, line 24-column 9, line 48, and Figure 3.

Moreover, D5 also shows the features of Claim 1: that is, provision of measuring devices in the area of a dryer section of a paper-making machine

File 6,024,835

comprising a plurality of dryer groups 24,29 and allocation of a measuring area 50,52 comprising at least one measuring point to each dryer group.

The remarks concerning Claim 1 also apply to device Claim 28, which comprises the same features.

Therefore, the process and the device as per Claims 1 and 28 are not novel (PCT Article 33(2)).

3. The prior art documents do not disclose a method wherein process data may be preferentially accessed via the internet.

The process as per Claim 27 is therefore considered to be novel.

4. D1 discloses the storage of process data in a databank (cf. Figure 2). The interrogation of data via the internet appears, in light of the large number of internet interrogations conducted in all areas of daily life, an obvious step at the present point in time (after all, each visit to a website represents the interrogation of data).

Claim 27 therefore does not appear to involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

5. The features of dependent Claims 2-8, 10, 11, 13-15, 17, 19 and 22-26 are likewise disclosed by D1, cf. column 6, line 1-column 7, line 60, and therefore fail to meet the requirements of PCT Article 33(2).

The features of Claims 12 and 30 are disclosed by D3 and Claims 12 and 30 therefore fail to meet the

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 00/02198

requirements of PCT Article 33(3).

The features of Claim 16 are disclosed by D4 and Claim 16 therefore likewise fails to meet the requirements of PCT Article 33(3).

The features of Claims 9, 18, 20, 21 and 29 appear to involve minor modifications of the process according to Claim 1 or of the measuring system according to Claim 28 which would be straightforward for a person skilled in the art, especially since the resulting advantages are readily foreseeable. For example, measurements at the screening devices to monitor the temperature thereof or reflection measuring processes (light, IR, etc.) are straightforward for a person skilled in the art (see also D5, columns 11 and 12).

Consequently, the subject matter of Claims 9, 18, 20, 21 and 29 does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 00/02198

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite D1-D5 or indicate the relevant prior art disclosed therein.
2. The description is not consistent with the claims (PCT Rule 5.1(a)(iii)).

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE



<p>An:</p> <p>MANITZ, FINSTERWALD & PARTNER GBR Postfach 22 16 11 D-80506 München ALLEMAGNE</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>Patent- und Rechtsanwälte Manitz, Finsterwald & Partner</p> <p>12 JUN 2001</p> <p>Bearb.: _____ EF: _____</p> <p>Frist: _____</p> <p>Ablage: _____</p> </div>	<h2 style="margin: 0;">PCT</h2> <p style="margin: 0;">MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNGSBERICHTS</p> <p style="margin: 0;">(Regel 71.1 PCT)</p>
<p>Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts</p> <p>S 7473-Ru</p>		<p>WICHTIGE MITTEILUNG</p>
<p>Internationales Aktenzeichen</p> <p>PCT/EP00/02198</p>	<p>Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)</p> <p>13/03/2000</p>	<p>Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)</p> <p>15/03/1999</p>
<p>Anmelder</p> <p>VOITH PAPER PATENT GMBH et al.</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt. 2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt. 3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln. 4. ERINNERUNG <p style="margin-top: 20px;">Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).</p> <p style="margin-top: 20px;">Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.</p> <p style="margin-top: 20px;">Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.</p>		
<p>Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465</p> </div>		<p>Bevollmächtigter Bediensteter</p> <p>Marra, E</p> <p>Tel. +49 89 2399-7235</p>

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts S 7473-Ru	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/02198	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 13/03/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 15/03/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK D21G9/00		
Anmelder VOITH PAPER PATENT GMBH et al.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 8 Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none">I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des BerichtsII <input type="checkbox"/> PrioritätIII <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche AnwendbarkeitIV <input checked="" type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der ErfindungV <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser FeststellungVI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte UnterlagenVII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen AnmeldungVIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags 10/07/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 11.06.2001	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Gast, D Tel. Nr. +49 89 2399 2049 	

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-15 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-30 eingegangen am 17/05/2001 mit Schreiben vom 17/05/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/02198

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:

- ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.
☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.

2. ☒ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.

3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3

- ☐ erfüllt ist
☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
siehe Beiblatt

4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:

- ☒ alle Teile.
☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. beziehen.

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/02198

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1, 2 - 3, 10, 11 17, 19, 22-26, 28
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-30
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-30
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

Zu Punkt IV

1. Die verschiedenen Erfindungen sind:

- i) Die Ansprüche 1 und 28 betreffend ein Verfahren zum Betreiben einer Papiermaschine wobei gemäß dem kennzeichnenden Teil Meßdaten in einer mehrere Trockengruppen umfassenden Trockenpartie einer Papiermaschine erfaßt werden sowie ein Meßsystem zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1.
- ii) Der Anspruch 27 betreffend ein Verfahren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 wobei gemäß dem kennzeichnenden Teil die Meßdaten in einer Prozeßdatenbank abgelegt werden auf die (u.a.) über das Internet von außen zugegriffen werden kann.

Aus den folgenden Gründen hängen diese Erfindungen nicht so zusammen, daß sie eine einzige allgemeine erfinderische Idee verwirklichen (Regel 13.1 PCT):

Die der Anmeldung zugrundeliegende Aufgabe ist es ein Verfahren und ein Meßsystem zu schaffen, die eine genauere Überwachung des Herstellungsprozesses ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch die Ansprüche 1 und 28 gelöst (siehe oben).

Durch die Merkmale des Anspruchs 27 wird die Aufgabe gelöst, Prozeßdaten aus der Ferne abzufragen.

Die verschiedenen Erfindungen lassen sich daher nicht unter eine gemeinsame Aufgabe bzw. erf. Idee unterordnen.

Zu Punkt V

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: DE-A-39 01 378

D2: US-A-4 614 044

D3: GB-A-1 266 221

D4: DE-A-35 39 354

D5: US-A-5 377 428

2. Die Entgegenhaltung D5 zeigt schon ein Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Veredelung von Materialbahnen 13 (Bezugszeichen gemäß der D1) bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts, insbesondere der Trockenpartie einer Papiermaschine, Prozeßdaten über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen 40, 42, 50, 52 erfolgt, die in Prozeßrichtung hintereinander angeordnet sind, vgl. Spalte 8, Zeile 24 bis Spalte 9, Zeile 48, sowie die Figur 3.

Darüber hinaus zeigt die D5 auch die Merkmale des Anspruchs 1, daß die Meßeinrichtungen im Bereich einer mehrere Trockengruppen 24,29 umfassenden Trockenpartie einer Papiermaschine vorgesehen sind und jeder Trockengruppe jeweils ein zumindest eine Meßstelle umfassender Meßbereich 50, 52 zugeordnet ist.

Die Ausführungen zum Anspruch 1 gelten für den Vorrichtungsanspruch 28, der dieselben Merkmale umfaßt ebenfalls.

Somit sind das Verfahren und die Vorrichtung gemäß den Ansprüchen 1 und 28 nicht neu (Artikel 33 (2) PCT).

3. Aus den Dokumenten des Standes der Technik ist kein Verfahren bekannt geworden bei dem auf Prozeßdaten vorzugsweise über das Internet zugegriffen werden kann.

Das Verfahren gemäß Anspruch 27 ist daher als neu anzusehen.

4. Aus D1 ist es bekannt, Prozeßdaten in einer Datenbank zu speichern, (vgl. die Figur 2). Die Maßnahme, Daten über das Internet abzufragen erscheint, angesichts der großen Anzahl von Internetabfragen in allen Bereichen des täglichen Lebens, auch schon zum Zeitpunkt der Erfindung (jeder Besuch einer web-site stellt ja eine Datenabfrage dar) als naheliegend.

Der Anspruch 27 dürfte daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen (Art. 33(3) PCT).

5. Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 - 8, 10, 11, 13-15, 17, 19, und 22 - 26 sind ebenfalls aus der D1 bekannt, vgl. hierzu Spalte 6, Zeile 1 - Spalte 7, Zeile 60, und erfüllen somit nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

Die Merkmale der Ansprüche 12 und 30 sind aus dem Dokument D3 bekannt, die Ansprüche 12 und 30 erfüllen daher nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT.

Die Merkmale des Anspruchs 16 sind aus dem Dokument D4 bekannt, der Anspruch 16 erfüllt daher ebenfalls nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT.

Die Merkmale der Ansprüche 9, 18, 20, 21 und 29 dürften auf geringfügigen Änderungen des Verfahrens nach Anspruch 1 bzw. des Meßsystems nach Anspruch 28 beruhen, die im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres abzusehen sind. So sind dem Fachmann beispielsweise Messungen an Sieben zur Kontrolle deren Temperatur oder Reflexionsmeßverfahren (Licht, IR etc.) geläufig (siehe auch D5, Spalten 11 und 12).

Folglich liegt dem Gegenstand der Ansprüche 9, 18, 20, 21 und 29 keine erfinderische Tätigkeit zugrunde (Artikel 33(3)

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 - D5 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

3. Die Beschreibung steht nicht, wie in Regel 5.1 a) iii) PCT vorgeschrieben, in Einklang mit den Ansprüchen.

PCT/EP00/02198
Voith Paper Patent GmbH et al.,

S 7473 - Ku/ho

5

Neue Patentansprüche 1 - 30

- 10 1. Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredelung von Materialbahnen, insbesondere Papierbahnen, bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts Prozeßdaten über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen (12) erfolgt, die in Prozeßrichtung (P) hintereinander angeordnet sind,
- 15 dadurch gekennzeichnet, daß Prozeßdaten im einer mehrere Trockengruppen (14) umfassenden Trockenpartie (10) einer Papiermaschine erfaßt werden und jeder Trockengruppe (14) jeweils ein zumindest eine Meßstelle umfassender Meßbereich (12) zugeordnet wird.
- 20 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdatenerfassung wenigstens bezüglich einiger Meßbereiche (12) zumindest im wesentlichen gleichzeitig erfolgt.
- 25 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdatenerfassung im Bereich von Teilabschnitten (14) erfolgt, in denen Maschineneinstellungen

insbesondere durch Steuerung und/oder Regelung von Maschinenelementen veränderbar sind.

4. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Prozeßdaten über mehrere unterschiedliche Meßgrößen vorzugsweise zumindest im wesentlichen gleichzeitig erfaßt werden.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Meßgrößen die Maschine, die Materialbahn und die Umgebung betreffen.
6. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Papierkennwert betrifft, insbesondere die Feuchtigkeit, die Temperatur, die Dicke oder das Flächengewicht einer Papierbahn.
7. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert einer Trockenpartie (10) betrifft, insbesondere eine Oberflächeneigenschaft, bevorzugt die Oberflächentemperatur, eines Trockenzylinders oder einer Walze.
8. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert eines Dampf- und/oder Kondensatsystems einer Trockenpartie (10) betrifft.

9. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert eines Siebes betrifft, insbesondere dessen Temperatur, Feuchtigkeit oder Permeabilität.
- 5
10. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert der Luft, insbesondere deren Temperatur oder Feuchtigkeit, oder einer Luftströmung, insbesondere deren Richtung oder Geschwindigkeit, im Bereich des Maschinenabschnitts betrifft.
- 10
11. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zumindest im wesentlichen ununterbrochen erfaßt werden.
- 15
12. Verfahren nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in bevorzugt regelmäßigen Zeitabständen erfaßt werden.
- 20
13. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten einer Auswerteeinheit (16) zugeführt werden, die zur Überwachung und/oder Beeinflussung des Herstellungsprozesses durch insbesondere kontinuierliche Steuerung und/oder Regelung von Maschinenkomponenten in Abhängigkeit von den Prozeßdaten ausgebildet ist.
- 25

14. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Maschinenkomponenten unabhängig voneinander auf der Grundlage der Prozeßdaten gesteuert und/oder geregelt werden.

5

15. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zur Durchführung von Wechseln zwischen verschiedenen Prozeßarten erfaßt und ausgewertet werden, insbesondere von Sortenwechseln in Papiermaschinen.

10

16. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zur Lokalisierung von Störungen, insbesondere von fehlerhaften Maschinenkomponenten, verwendet werden.

15

17. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einem den Herstellungsprozeß bevorzugt zumindest bezüglich des Maschinenabschnitts beschreibenden Modell verwendet werden.

20

18. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten an einen räumlich von der Maschine getrennten Ort insbesondere unter Einbeziehung des Internet übertragen werden.

25

19. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten an einem räumlich von der Maschine getrennten Ort erfaßt und/oder ausgewertet werden.
- 5
20. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einem Reflexionsmeßverfahren erfaßt werden.
- 10
21. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten die Materialbahn betreffen und jeweils in einem Bereich erfaßt werden, an dem die Materialbahn geführt oder gestützt ist, insbesondere durch ein Trockensieb, eine Walze oder einen Zylinder.
- 15
22. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Längsprofil und/oder der Trocknungsverlauf der Materialbahn vorzugsweise kontinuierlich kontrolliert und/oder geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter.
- 20
23. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in der Trockenpartie (10) an wenigstens zwei Meßbereichen (12) in Prozeßrichtung (P) hinter der letzten Presse erfaßt werden.
- 25

24. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Feuchtequerprofil bevorzugt abschnittsweise geregelt wird, insbesondere durch zonenweise regelbare Trockner, Befeuchter und/oder innerhalb der Pressenpartie (20) mit zumindest einem Dampfblaskasten.
25. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Feuchtelängsprofil geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter.
26. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Trocknungsverlauf geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter.
27. Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredelung von Materialbahnen, insbesondere Papierbahnen, bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts, insbesondere der Trockenpartie (10) einer Papiermaschine, Prozeßdaten über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen (12) erfolgt, die in Prozeßrich-

tung (P) hintereinander angeordnet sind, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einer Prozeßdatenbank abgelegt werden, auf die vorzugsweise über das Internet von außen zugreifbar ist.

5

28. Meßsystem zur Durchführung des Verfahrens nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche mit wenigstens einer Meßeinrichtung zum Erfassen von zumindest eine Meßgröße betreffenden Prozeßdaten an wenigstens einer Meßstelle in einem Meßbereich (12) und mit einer Auswerteeinheit (16) zur gemeinsamen Auswertung der Prozeßdaten, dadurch gekennzeichnet, daß Meßeinrichtungen im Bereich einer mehrere Trockengruppen (14) umfassenden Trockenpartie (10) einer Papiermaschine vorgesehen sind und jeder Trockengruppe (14) jeweils ein zumindest eine Meßstelle umfassender Meßbereich (12) zugeordnet ist.

10

15

20

29. Meßsystem nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Meßeinrichtung zum Erfassen von Prozeßdaten an mehreren Meßstellen in einem Meßbereich (12) um eine Achse drehbar ist oder wenigstens zwei jeweils einer Drehbewegung oder einer Linearbewegung entsprechende Freiheitsgrade aufweist.

25

30. Meßsystem nach Anspruch 28 oder 29,
dadurch gekennzeichnet, daß die Meßeinrichtung zur Messung von
Profilen der jeweiligen Meßgröße insbesondere etwa senkrecht zur
Prozeßrichtung (P) bewegbar ist.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT VON DEM GEBIET DES PATENTVERFAHRENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts S 7473-Ru	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/02198	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 13/03/2000	15/03/1999
Anmelder VOITH SULZER PAPIERTECHNIK PATENT GMBH et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 4 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER MASCHINE ZUR HERSTELLUNG UND/ODER VEREDELUNG VON MATERIALBAHNEN

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

Feld III

WORTLAUT DER ZUSAMMENFASSUNG (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

Zeile 4, nach "Trochenpartie" "(10)" einzufügen
Zeile 7, nach "Messbereichen" "(12)" einzufügen
Zeile 7, nach "Prozessrichtung" "P" einzufügen

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

/EP 00/02198

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 D21G9/00 F26B13/10 F26B25/22

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 D21G F26B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 39 01 378 A (VALMET PAPER MACHINERY INC) 10. August 1989 (1989-08-10) das ganze Dokument	1-8, 10, 11, 13-15, 17, 18, 20, 23-28
X	US 4 614 044 A (FIEDLER GERHARD ET AL) 30. September 1986 (1986-09-30) das ganze Dokument	1-3, 10, 11, 13, 23, 24, 28
X	DE 32 34 598 A (BRUECKNER TROCKENTECHNIK GMBH) 22. März 1984 (1984-03-22) das ganze Dokument	1, 2, 10, 11, 13, 23, 24, 28

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. Juni 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19/06/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Silvis, H

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 1 266 221 A (INDUSTRIAL NUCLEONICS CORPORATION) 8. März 1972 (1972-03-08) das ganze Dokument	1,2,4-7, 12,13, 24,28,30
X	US 5 377 428 A (CLARK RALPH C) 3. Januar 1995 (1995-01-03) das ganze Dokument	1,2,6, 11,13, 23,24, 26,28,30
X	GB 1 247 891 A (INDUSTRIAL NUCLEONICS CORPORATION) 29. September 1971 (1971-09-29) das ganze Dokument	1,2,6, 11,13, 24,25, 28,30
X	US 5 715 158 A (CHEN SHIH-CHIN) 3. Februar 1998 (1998-02-03) das ganze Dokument	1-3,11, 13,24
X	DE 35 39 354 A (SENSODEC OY) 14. Mai 1987 (1987-05-14) das ganze Dokument	1,16
A	WO 99 04090 A (VALMET AUTOMATION INC ;HUHTELIN TAISTO (FI)) 28. Januar 1999 (1999-01-28) das ganze Dokument	15
A	US 4 204 337 A (BAHNER FRIEDRICH ET AL) 27. Mai 1980 (1980-05-27)	
A	US 3 961 425 A (SWANSON S KEITH ET AL) 8. Juni 1976 (1976-06-08)	
A	US 5 071 514 A (FRANCIS KENNETH E) 10. Dezember 1991 (1991-12-10)	
A	DE 195 10 009 A (SIEMENS AG) 26. September 1996 (1996-09-26)	
A	US 5 540 000 A (ROSENBURGH JOHN H ET AL) 30. Juli 1996 (1996-07-30)	
A	GOERTZ: "Neue Beispiele für die Effizienz von Trockenpartieuntersuchungen" DAS PAPIER, Nr. 12, 1995, Seiten 771-775, XP000907079 in der Anmeldung erwähnt	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

/EP 00/02198

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3901378 A	10-08-1989	FI 880459 A JP 1229891 A SE 8900286 A	03-08-1989 13-09-1989 27-01-1989
US 4614044 A	30-09-1986	BE 901425 A CH 673194 A, B DE 3438859 A FR 2557681 A HU 40504 A IT 1199242 B JP 61275462 A	16-04-1985 28-02-1990 11-07-1985 05-07-1985 28-12-1986 30-12-1988 05-12-1986
DE 3234598 A	22-03-1984	NONE	
GB 1266221 A	08-03-1972	FR 2002089 A GB 1266222 A GB 1266223 A JP 49020244 B SE 372355 B US 3622448 A CA 955310 A CA 931254 A SE 393878 B US 3666621 A	03-10-1969 08-03-1972 08-03-1972 23-05-1974 16-12-1974 23-11-1971 24-09-1974 31-07-1973 23-05-1977 30-05-1972
US 5377428 A	03-01-1995	CA 2117576 A, C EP 0643165 A	15-03-1995 15-03-1995
GB 1247891 A	29-09-1971	CA 932173 A US 3731520 A	21-08-1973 08-05-1973
US 5715158 A	03-02-1998	NONE	
DE 3539354 A	14-05-1987	JP 63099391 A US 5358606 A FI 851434 A, B SE 463269 B SE 8501620 A	30-04-1988 25-10-1994 12-10-1985 29-10-1990 12-10-1985
WO 9904090 A	28-01-1999	FI 972989 A AU 8442898 A	15-01-1999 10-02-1999
US 4204337 A	27-05-1980	DE 2721965 A BR 7708646 A FI 780513 A, B, FR 2390690 A IT 1103269 B	23-11-1978 17-07-1979 15-11-1978 08-12-1978 14-10-1985
US 3961425 A	08-06-1976	GB 1500634 A JP 52001185 A	08-02-1978 06-01-1977
US 5071514 A	10-12-1991	NONE	
DE 19510009 A	26-09-1996	AT 180848 T BR 9607838 A CA 2215944 A WO 9629468 A DE 59602093 D	15-06-1999 16-06-1998 26-09-1996 26-09-1996 08-07-1999

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

P/EP 00/02198

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19510009 A		EP 0815320 A NO 974357 A ZA 9602316 A	07-01-1998 21-11-1997 27-09-1996
US 5540000 A	30-07-1996	FR 2734067 A GB 2300701 A, B JP 8314111 A	15-11-1996 13-11-1996 29-11-1996

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 00/02198

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 021G9/00 F26B13/10 F26B25/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 021G F26B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category * Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages

Relevant to claim No.

X	DE 39 01 378 A (VALMET PAPER MACHINERY INC) 10 August 1989 (1989-08-10) the whole document	1-8, 10, 11, 13-15, 17, 18, 20, 23-28
X	US 4 614 044 A (FIEDLER GERHARD ET AL) 30 September 1986 (1986-09-30) the whole document	1-3, 10, 11, 13, 23, 24, 28
X	DE 32 34 598 A (BRUECKNER TROCKENTECHNIK GMBH) 22 March 1984 (1984-03-22) the whole document	1, 2, 10, 11, 13, 23, 24, 28

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 June 2000

Date of mailing of the international search report

19/06/2000

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Silvis, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/02198

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		Relevant to claim No.
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	
X	GB 1 266 221 A (INDUSTRIAL NUCLEONICS CORPORATION) 8 March 1972 (1972-03-08) the whole document	1,2,4-7, 12,13, 24,28,30
X	US 5 377 428 A (CLARK RALPH C) 3 January 1995 (1995-01-03) the whole document	1,2,6, 11,13, 23,24, 26,28,30
X	GB 1 247 891 A (INDUSTRIAL NUCLEONICS CORPORATION) 29 September 1971 (1971-09-29) the whole document	1,2,6, 11,13, 24,25, 28,30
X	US 5 715 158 A (CHEN SHIH-CHIN) 3 February 1998 (1998-02-03) the whole document	1-3,11, 13,24
X	DE 35 39 354 A (SENSODEC OY) 14 May 1987 (1987-05-14) the whole document	1,16
A	WO 99 04090 A (VALMET AUTOMATION INC ;HUHTELIN TAISTO (FI)) 28 January 1999 (1999-01-28) the whole document	15
A	US 4 204 337 A (BAHNER FRIEDRICH ET AL) 27 May 1980 (1980-05-27)	
A	US 3 961 425 A (SWANSON S KEITH ET AL) 8 June 1976 (1976-06-08)	
A	US 5 071 514 A (FRANCIS KENNETH E) 10 December 1991 (1991-12-10)	
A	DE 195 10 009 A (SIEMENS AG) 26 September 1996 (1996-09-26)	
A	US 5 540 000 A (ROSENBURGH JOHN H ET AL) 30 July 1996 (1996-07-30)	
A	GOERTZ: "Neue Beispiele für die Effizienz von Trockenpartieuntersuchungen" DAS PAPIER, no. 12, 1995, pages 771-775, XP000907079 cited in the application	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/02198

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3901378 A	10-08-1989	FI 880459 A JP 1229891 A SE 8900286 A	03-08-1989 13-09-1989 27-01-1989
US 4614044 A	30-09-1986	BE 901425 A CH 673194 A,B DE 3438859 A FR 2557681 A HU 40504 A IT 1199242 B JP 61275462 A	16-04-1985 28-02-1990 11-07-1985 05-07-1985 28-12-1986 30-12-1988 05-12-1986
DE 3234598 A	22-03-1984	NONE	
GB 1266221 A	08-03-1972	FR 2002089 A GB 1266222 A GB 1266223 A JP 49020244 B SE 372355 B US 3622448 A CA 955310 A CA 931254 A SE 393878 B US 3666621 A	03-10-1969 08-03-1972 08-03-1972 23-05-1974 16-12-1974 23-11-1971 24-09-1974 31-07-1973 23-05-1977 30-05-1972
US 5377428 A	03-01-1995	CA 2117576 A,C EP 0643165 A	15-03-1995 15-03-1995
GB 1247891 A	29-09-1971	CA 932173 A US 3731520 A	21-08-1973 08-05-1973
US 5715158 A	03-02-1998	NONE	
DE 3539354 A	14-05-1987	JP 63099391 A US 5358606 A FI 851434 A,B SE 463269 B SE 8501620 A	30-04-1988 25-10-1994 12-10-1985 29-10-1990 12-10-1985
WO 9904090 A	28-01-1999	FI 972989 A AU 8442898 A	15-01-1999 10-02-1999
US 4204337 A	27-05-1980	DE 2721965 A BR 7708646 A FI 780513 A,B, FR 2390690 A IT 1103269 B	23-11-1978 17-07-1979 15-11-1978 08-12-1978 14-10-1985
US 3961425 A	08-06-1976	GB 1500634 A JP 52001185 A	08-02-1978 06-01-1977
US 5071514 A	10-12-1991	NONE	
DE 19510009 A	26-09-1996	AT 180848 T BR 9607838 A CA 2215944 A WO 9629468 A DE 59602093 D	15-06-1999 16-06-1998 26-09-1996 26-09-1996 08-07-1999

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Application No

PCT/EP 00/02198

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19510009 A		EP 0815320 A	07-01-1998
		NO 974357 A	21-11-1997
		ZA 9602316 A	27-09-1996
US 5540000 A	30-07-1996	FR 2734067 A	15-11-1996
		GB 2300701 A,B	13-11-1996
		JP 8314111 A	29-11-1996

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An:

MANITZ, FINSTERWALD & PARTNER GBR
Postfach 22 16 11
D-80506 München
ALLEMAGNE

Patent- und Rechtsanwälte
Manitz, Finsterwald & Partner

12. MRZ. 2001

SCHRIFTLICHER BESCHEID
(Regel 66 PCT)

Bearb.: EF:

Frist:

25.4.2001

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

09.03.2001

Ablage:

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

ANTWORT FÄLLIG innerhalb von 2 Monat(en)
ab obigem Absendedatum

S 7473-Ru

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP00/02198

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)

13/03/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)

15/03/1999

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK

D21G9/00

Anmelder

VOITH PAPER PATENT GMBH et al.

1. Dieser Bescheid ist der erste schriftliche Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde

2. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheides
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

3. Der Anmelder wird **aufgefordert**, zu diesem Bescheid **Stellung zu nehmen**

Wann? Siehe oben genannte Frist. Der Anmelder kann vor Ablauf dieser Frist bei der Behörde eine Verlängerung beantragen, siehe Regel 66.2 d).

Wie? Durch Einreichung einer schriftlichen Stellungnahme und gegebenenfalls von Änderungen nach Regel 66.3. Zu Form und Sprache der Änderungen, siehe Regeln 66.8 und 66.9.

Dazu: Hinsichtlich einer zusätzlichen Möglichkeit zur Einreichung von Änderungen, siehe Regel 66.4. Hinsichtlich der Verpflichtung des Prüfers, Änderungen und/oder Gegenvorstellungen zu berücksichtigen, siehe Regel 66.4 bis. Hinsichtlich einer formlosen Erörterung mit dem Prüfer, siehe Regel 66.6.

Wird keine Stellungnahme eingereicht, so wird der internationale vorläufige Prüfungsbericht auf der Grundlage dieses Bescheides erstellt.

4. Der Tag, an dem der internationale vorläufige Prüfungsbericht gemäß Regel 69.2 spätestens erstellt sein muß, ist der: 15/07/2001.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragte Behörde:



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter / Prüfer

Gast, D

Formalsachbearbeiter (einschl. Fristverlängerung)
de Santiago Gomez, A
Tel. +49 89 2399 8224



I. Grundlage des Bescheids

- 1 Dieser Bescheid wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Bescheids als "ursprünglich eingereicht".*):

Beschreibung, Seiten:

1-15 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-30 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

SCHRIFTLICHER BESCHEID

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/02198

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ansprüche 1, 2 - 8, 10, 11 - 17, 18, 20, 23 - 27, 28, 30 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ansprüche 1-30 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ansprüche |

2. Unterlagen und Erklärungen:
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

V. Begründete Feststellung

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: DE 39 01 378 A
D2: US-A-4 614 044
D3: GB-A-1 266 221
D4: DE 35 39 354 A

2. Die Entgegenhaltung D1 zeigt schon ein Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Veredelung von Materialbahnen W (Bezugszeichen gemäß der D1) bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts, insbesondere der Trockenpartie einer Papiermaschine, Prozeßdaten 5,6,7 über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen 40,50,55 erfolgt, die in Prozeßrichtung hintereinander angeordnet sind.

Der Anspruch 1 erfüllt daher nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

Derselbe Sachverhalt ergibt sich auch bei Betrachtung des Dokuments D4.

3. Die Merkmale des Anspruchs 28 sind aus dem Dokument D1 ebenfalls bekannt, vgl. hierzu Spalte 5, Zeilen 35 - 42.

Die Merkmale des Anspruchs 28 erfüllen daher ebenfalls nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

Derselbe Sachverhalt ergibt sich bei Betrachtung der Dokumente D2 und D3.

4. Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 - 8, 10, 11, 13-15, 17, 18, 20, und 23 - 27 sind ebenfalls aus der D1 bekannt, vgl. hierzu Spalte 6, Zeile 1 - Spalte 7, Zeile 60, und erfüllen somit nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

Die Merkmale der Ansprüche 12 und 30 sind aus dem Dokument D3 bekannt, da

D3 auch die Ansprüche 1 und 28 neuheitsschädlich trifft sind auch die Ansprüche 12 und 30 nicht mehr neu und erfüllen nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

Die Merkmale des Anspruchs 16 sind aus dem Dokument D4 bekannt, da D4 auch den Anspruch 1 neuheitsschädlich trifft ist auch der Anspruch 16 nicht mehr neu und erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

Die Merkmale der Ansprüche 9, 19, 21, 22 und 29 dürften auf geringfügigen Änderungen des Verfahrens nach Anspruch 1 bzw. des Meßsystems nach Anspruch 28 beruhen, die im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres abzusehen sind. So sind dem Fachmann beispielsweise Messungen an Sieben zur Kontrolle deren Temperatur oder Reflexionsmeßverfahren (Licht, IR etc.) geläufig.

Folglich liegt dem Gegenstand der Ansprüche 9, 19, 21, 22 und 29 keine erfinderische Tätigkeit zugrunde (Artikel 33(3) PCT).

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 - D4 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.
2. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 28 sind nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt. Im vorliegenden Fall erscheint die Zweiteilung jedoch zweckmäßig. Folglich sollten die in Verbindung miteinander aus dem Stand der Technik bekannten Merkmale (Dokument D1) in einem Oberbegriff zusammengefaßt (Regel 6.3 b) i) PCT) und die übrigen Merkmale in einem kennzeichnenden Teil aufgeführt werden (Regel 6.3 b) ii) PCT).

Im vorliegenden Fall sind alle Merkmale der Ansprüche 1 und 28 in Verbindung miteinander aus dem Dokument D1 bekannt und gehören daher in den Oberbegriff eines solchen Anspruchs.

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/02198

Die unabhängigen Ansprüche 1 und 28 sollten daher entsprechend umformuliert werden. Ist der Anmelder allerdings der Auffassung, daß die zweiteilige Form nicht zweckmäßig ist, dann sollte er dies in seinem Antwortschreiben begründen. Ergänzend dazu sollte der Anmelder in der Beschreibung klar (also wörtlich) darstellen, welche Merkmale des Gegenstands der Ansprüche 1 und 28 aus dem Dokument D1 schon bekannt sind (siehe die PCT-Richtlinien PCT/GL/3 III, 2.3 a).

Deutsches Patent- und Markenamt

München, den 13. September 1999

Telefon: (0 89) 21 95 - 3204

Aktenzeichen: 199 11 394.7

Anmelder:

Voith Sulzer Papiertechnik Patent GmbH

Deutsches Patent- und Markenamt - 80297-München

Patent- und Rechtsanwälte
Manitz Finsterwald & Partner GbR
Postfach

80506 München

Manitz, Finsterwald & Partner

Ihr Zeichen: S 7112 - Jr/Sr

17. SEP. 1999

Bearb.: _____ EF: _____

Frist: _____

Ablage: 2/1

Bitte Aktenzeichen und Anmelder bei
allen Eingaben und Zahlungen angeben

Zutreffendes ist angekreuzt ☒ und/oder aus ausgefüllt

Ergebnis einer Druckschriftenermittlung

Auf den Antrag des
wirksam am 15. März 1999 gemäß ☒ § 43 Patentgesetz ☐ § 7 Gebrauchsmustergesetz
sind die auf den beigefügten Anlagen angegebenen öffentlichen Druckschriften ermittelt worden.
Ermittelt wurde in folgenden Patentklassen:

Klasse/Gruppe	Prüfer	Patentabt.
G07C 3/14,	Wickborn	53

Die Recherche im Deutschen Patent- und Markenamt stützt sich auf die Patentliteratur folgender Länder und Organisationen:
Deutschland (DE,DD), Österreich, Schweiz, Frankreich, Großbritannien, USA, Japan (Abstracts),
UDSSR (Abstracts), Europäisches Patentamt, WIPO.

Recherchiert wurde außerdem in folgenden Datenbanken:

Anlagen: 2-fach
Anlagen 1, 2 und 3 zur Mitteilung der ermittelten Druckschriften

6 Druckschrift(en) bzw. Ablichtung(en)

Patentabteilung 11
Recherchen-Leitstelle



rh

P 2251
11/98
06.95

Annahmestelle und
Nachbriefkasten
nur
Zweibrückenstraße 12



Schnellbahnanschluß im
Münchner Verkehrs- und
Tarifverbund (MVV):

Dienstgebäude
Zweibrückenstraße 12 (Hauptgebäude)
Zweibrückenstraße 5-7 (Breiterhof)
Winzererstraße 47a/Saarstraße 5

Winzererstraße 47a / Saarstraße 5:
U2 Hohenzollernplatz

Hausadresse (für Fracht)
Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstraße 12
80331 München

Zweibrückenstraße 12 (Hauptgebäude), Zweibrückenstraße 5-7 (Breiterhof):
S1 - S8 Isartor

Telefon (089) 2195-0
Telefax (089) 2195-2221

Internet-Adresse <http://www.patent-und-markenamt.de>

Bank: Landeszentralbank München 700 010 54
(BLZ 700 000 00)

199 11 394.7

Deutsches Patent- und Markenamt · 80297 München

Anlage 1

zur Mitteilung über die ermittelten Druckschriften
gemäß § 43 des Patentgesetzes

Druckschriften:

DE 29 26 072 C2
DE 196 53 477 A1
DE 38 30 308 A1

DE 196 54 345 A1
DE 195 42 448 A1
DE 36 30 561 A1

Zahlungshinweise

1. Die Gebühren können außer durch Barzahlung entrichtet werden:
 - a) durch Übergabe oder Übersendung
 - von Gebührenmarken des Deutschen Patent- und Markenamts,
 - von Schecks, die auf ein Kreditinstitut in der Bundesrepublik Deutschland gezogen sind,
 - eines Auftrags zur Abbuchung von dem hierfür zugelassenen Abbuchungskonto gemäß Bekanntmachung und Mitteilung Nr. 1 und 2/90 jeweils vom 15. Dezember 1990 (Bl.f.PMZ 1990, S. 1 und 2) sowie Nr. 6/92 vom 27. Februar 1992 (Bl.f.PMZ 1992, S. 177 und 178).
 - b) durch Überweisung auf das umseitig angegebene Konto der Zahlstelle
 - c) durch Bareinzahlung (mit Zahlschein bei der Postbank oder bei allen anderen Banken oder Sparkassen) auf das umseitig angegebene Konto der Zahlstelle.
2. Bei jeder Zahlung sind das vollständige Aktenzeichen, die genaue Bezeichnung des Anmelders (Inhabers) und die Bezeichnung der Gebühr (z. B. Anmeldegebühr, Jahresgebühr) in deutlicher Schrift anzugeben.
3. Als Einzahlungstag gilt gemäß § 3 der Verordnung über die Zahlung der Gebühren des Deutschen Patent- und Markenamts und des Bundespatentgerichts
 - a) bei Übergabe oder Übersendung von Gebührenmarken der Tag des Eingangs;
 - b) bei Übergabe oder Übersendung von Schecks oder Abbuchungsaufträgen der Tag des Eingangs beim Deutschen Patent- und Markenamt oder Bundesgericht, sofern die Einlösung bei Vorlage erfolgt (da Abbuchungsaufträge auch per Telekopie wirksam übermittelt werden können, ist es mit dieser Zahlungsart möglich, entsprechende Zahlungen noch bis 24.00 Uhr des letzten Tages der Frist vorzunehmen);
 - c) bei Bareinzahlung mit Zahlschein bei der Postbank und allen anderen Banken und Sparkassen auf das Konto des Deutschen Patent- und Markenamts der Tag der Einzahlung (in diesem Falle ist vom Einzahler jedoch darauf zu achten, daß ihm der Tag (Datum) der Einzahlung von dem Geldinstitut auf dem Einzahlungsbeleg, Durchschlag etc. hinreichend deutlich bestätigt wird);
 - d) im übrigen der Tag, an dem der Betrag bei der Zahlstelle des Deutschen Patent- und Markenamts eingeht oder auf dem umseitig genannten Konto gutgeschrieben wird.

Gebrauchsmusterabzweigung

Der Anmelder einer nach dem 1. Januar 1987 mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland eingereichten Patentanmeldung kann eine Gebrauchsmusteranmeldung, die den gleichen Gegenstand betrifft, einreichen und gleichzeitig den Anmeldetag der früheren Patentanmeldung in Anspruch nehmen. Diese Abzweigung (§ 5 Gebrauchsmustergesetz) ist bis zum Ablauf von 2 Monaten nach dem Ende des Monats möglich, in dem die Patentanmeldung durch rechtskräftige Zurückweisung, freiwillige Rücknahme oder Rücknahmefiktion erledigt, ein Einspruchsverfahren abgeschlossen oder - im Falle der Erteilung des Patents - die Frist für die Beschwerde gegen den Erteilungsbeschuß fruchtlos verstrichen ist. Ausführliche Informationen über die Erfordernisse einer Gebrauchsmusteranmeldung, einschließlich der Abzweigung, enthält das Merkblatt für Gebrauchsmusteranmelder (G 6181), welches kostenlos beim Deutschen Patent- und Markenamt und den Patentinformationszentren erhältlich ist.

Deutsches Patent- und Markenamt

80297 München

Anlage 2

zur Mitteilung der ermittelten Druckschriften

Aktenzeichen

199 11 394.7

Erläuterungen zu den ermittelten Druckschriften:

1	2		3
Kategorie	Ermittelte Druckschriften/Erläuterungen		Betrifft Anspruch
X,Y,	DE	195 42 448 A1 Anspr. 1,11-13,17-25 sowie a.a.O.	1,3,5,6,8,11, 13,14,16,17,
Y	DE	29 26 072 C2 Anspr. 1-7 sowie a.a.O.	1-5,10,11,13, 14,16,17,
Y	DE	36 30 561 A1 Anspr. 1,2,	1,3,5,8,10,
Y	DE	38 30 308 A1 Anspr. 1,2,9,13,	1,3,5,9,11,
A	DE	196 54 345 A1 Anspr. 1,	1,7,
A	DE	196 53 477 A1	1,17,
Y	siehe Entgegenhaltung Literatur auf Anlage 1, Bezugsz. 2,		18,

Erklärungen siehe Anlage 3 (P 2255)

Hinweise zur Mitteilung (Vordruck P 2251)

Eine Gewähr für die Vollständigkeit der Ermittlung wird nicht geleistet (§ 43 Abs. 7 Patentgesetz bzw. § 7 Abs. 2 Gebrauchsmustergesetz i.V.m. § 43 Abs. 7 Satz 1 Patentgesetz).

Die angegebene Patentliteratur kann in den Auslegehallen des Deutschen Patent- und Markenamts, 80331 München, Zweibrückenstraße 12, oder 10969 Berlin, Gitschiner Str. 97 eingesehen werden; deutsche Patentschriften, Auslegeschriften und Offenlegungsschriften auch in den Patentinformationszentren. Ein Verzeichnis über diese Patentinformationszentren kann auf Wunsch vom Deutschen Patent- und Markenamt sowie von einigen Privatfirmen bezogen werden.

Erklärungen zur Anlage 2 (Vordruck P 2253)

Spalte 1: Kategorie

Es bedeutet:

- X: Druckschriften, die Neuheit oder Erfindungshöhe allein in Frage stellen
- Y: Druckschriften, die die Erfindungshöhe zusammen mit anderen Druckschriften in Frage stellen
- A: Allgemein zum Stand der Technik, technologischer Hintergrund
- O: Nicht-schriftliche Offenbarung, z.B. ein in einer nachveröffentlichten Druckschrift abgedruckter Vortrag, der vor dem Anmelde- oder Prioritätstag öffentlich gehalten wurde
- P: Im Prioritätsintervall veröffentlichte Druckschriften
- T: Nachveröffentlichte, nicht kollidierende Druckschriften, die die Theorie der angemeldeten Erfindung betreffen und für ein besseres Verständnis der angemeldeten Erfindung nützlich sein können bzw. zeigen, daß der angemeldeten Erfindung zugrunde liegende Gedankengänge oder Sachverhalte falsch sein könnten
- E: Ältere Anmeldungen gemäß § 3 Abs. 2 PatG (bei Recherchen nach § 43 PatG); ältere Patentanmeldungen oder ältere Gebrauchsmuster gemäß § 15 GbmG (bei Recherchen nach § 7 GbmG)
- D: Druckschriften, die bereits in der Patentanmeldung genannt sind
- L: Aus besonderen Gründen genannte Druckschriften, z.B. zum Veröffentlichungstag einer Entgeghaltung oder bei Zweifeln an der Priorität.

Spalte 2: Ermittelte Druckschriften / Erläuterungen

Veröff.: Veröffentlichungstag einer Druckschrift im Prioritätsintervall

nr: Nicht recherchiert, da allgemein bekannter Stand der Technik, oder nicht recherchierbar

=: Druckschriften, die auf dieselbe Ursprungsanmeldung zurückgehen ("Patentfamilien") oder auf die sich Referate oder Abstracts beziehen.

": Nichts ermittelt

Spalte 3: Betroffene Ansprüche

Hier sind die Ansprüche unter Zuordnung zu den in Spalte 2 genannten relevanten Stellen angegeben.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS


PCT

REC'D 13 JUN 2001

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts S 7473-Ru	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/02198	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 13/03/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15/03/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK D21G9/00		
Anmelder VOITH PAPER PATENT GMBH et al.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 8 Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input checked="" type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 		
Datum der Einreichung des Antrags 10/07/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 11.06.2001	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Gast, D Tel. Nr. +49 89 2399 2049	

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-15 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-30 eingegangen am 17/05/2001 mit Schreiben vom 17/05/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/02198

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:

- ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.
☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.

2. ☒ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.

3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3

- ☐ erfüllt ist
☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
siehe Beiblatt

4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:

- ☒ alle Teile.
☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. beziehen.

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/02198

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1, 2 - 8, 10, 11 - 17, 19, 22-26, 28
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-30
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-30
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

Zu Punkt IV

1. Die verschiedenen Erfindungen sind:

- i) Die Ansprüche 1 und 28 betreffend ein Verfahren zum Betreiben einer Papiermaschine wobei gemäß dem kennzeichnenden Teil Meßdaten in einer mehrere Trockengruppen umfassenden Trockenpartie einer Papiermaschine erfaßt werden sowie ein Meßsystem zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1.
- ii) Der Anspruch 27 betreffend ein Verfahren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 wobei gemäß dem kennzeichnenden Teil die Meßdaten in einer Prozeßdatenbank abgelegt werden auf die (u.a.) über das Internet von außen zugegriffen werden kann.

Aus den folgenden Gründen hängen diese Erfindungen nicht so zusammen, daß sie eine einzige allgemeine erfinderische Idee verwirklichen (Regel 13.1 PCT):

Die der Anmeldung zugrundeliegende Aufgabe ist es ein Verfahren und ein Meßsystem zu schaffen, die eine genauere Überwachung des Herstellungsprozesses ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch die Ansprüche 1 und 28 gelöst (siehe oben).

Durch die Merkmale des Anspruchs 27 wird die Aufgabe gelöst, Prozeßdaten aus der Ferne abzufragen.

Die verschiedenen Erfindungen lassen sich daher nicht unter eine gemeinsame Aufgabe bzw. erf. Idee unterordnen.

Zu Punkt V

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: DE-A-39 01 378

D2: US-A-4 614 044

D3: GB-A-1 266 221

D4: DE-A-35 39 354

D5: US-A-5 377 428

2. Die Entgegenhaltung D5 zeigt schon ein Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Veredelung von Materialbahnen 13 (Bezugszeichen gemäß der D1) bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts, insbesondere der Trockenpartie einer Papiermaschine, Prozeßdaten über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen 40, 42, 50, 52 erfolgt, die in Prozeßrichtung hintereinander angeordnet sind, vgl. Spalte 8, Zeile 24 bis Spalte 9, Zeile 48, sowie die Figur 3.

Darüber hinaus zeigt die D5 auch die Merkmale des Anspruchs 1, daß die Meßeinrichtungen im Bereich einer mehrere Trockengruppen 24,29 umfassenden Trockenpartie einer Papiermaschine vorgesehen sind und jeder Trockengruppe jeweils ein zumindest eine Meßstelle umfassender Meßbereich 50, 52 zugeordnet ist.

Die Ausführungen zum Anspruch 1 gelten für den Vorrichtungsanspruch 28, der dieselben Merkmale umfaßt ebenfalls.

Somit sind das Verfahren und die Vorrichtung gemäß den Ansprüchen 1 und 28 nicht neu (Artikel 33 (2) PCT).

3. Aus den Dokumenten des Standes der Technik ist kein Verfahren bekannt geworden bei dem auf Prozeßdaten vorzugsweise über das Internet zugegriffen werden kann.

Das Verfahren gemäß Anspruch 27 ist daher als neu anzusehen.

4. Aus D1 ist es bekannt, Prozeßdaten in einer Datenbank zu speichern, (vgl. die Figur 2). Die Maßnahme, Daten über das Internet abzufragen erscheint, angesichts der großen Anzahl von Internetabfragen in allen Bereichen des täglichen Lebens, auch schon zum Zeitpunkt der Erfindung (jeder Besuch einer web-site stellt ja eine Datenabfrage dar) als naheliegend.

Der Anspruch 27 dürfte daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen (Art. 33(3) PCT).

5. Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 - 8, 10, 11, 13-15, 17, 19, und 22 - 26 sind ebenfalls aus der D1 bekannt, vgl. hierzu Spalte 6, Zeile 1 - Spalte 7, Zeile 60, und erfüllen somit nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

Die Merkmale der Ansprüche 12 und 30 sind aus dem Dokument D3 bekannt, die Ansprüche 12 und 30 erfüllen daher nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT.

Die Merkmale des Anspruchs 16 sind aus dem Dokument D4 bekannt, der Anspruch 16 erfüllt daher ebenfalls nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT.

Die Merkmale der Ansprüche 9, 18, 20, 21 und 29 dürften auf geringfügigen Änderungen des Verfahrens nach Anspruch 1 bzw. des Meßsystems nach Anspruch 28 beruhen, die im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres abzusehen sind. So sind dem Fachmann beispielsweise Messungen an Sieben zur Kontrolle deren Temperatur oder Reflexionsmeßverfahren (Licht, IR etc.) geläufig (siehe auch D5, Spalten 11 und 12).

Folglich liegt dem Gegenstand der Ansprüche 9, 18, 20, 21 und 29 keine erfinderische Tätigkeit zugrunde (Artikel 33(3))

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 - D5 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.
3. Die Beschreibung steht nicht, wie in Regel 5.1 a) iii) PCT vorgeschrieben, in Einklang mit den Ansprüchen.

PCT/EP00/02198
Voith Paper Patent GmbH et al.,

S 7473 - Ku/ho

5

Neue Patentansprüche 1 - 30

- 10 1. Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredelung von Materialbahnen, insbesondere Papierbahnen, bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts Prozeßdaten über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen (12) erfolgt, die in Prozeßrichtung (P) hintereinander angeordnet sind,
- 15 dadurch gekennzeichnet, daß Prozeßdaten im einer mehrere Trockengruppen (14) umfassenden Trockenpartie (10) einer Papiermaschine erfaßt werden und jeder Trockengruppe (14) jeweils ein zumindest eine Meßstelle umfassender Meßbereich (12) zugeordnet
- 20 wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdatenerfassung wenigstens bezüglich einiger Meßbereiche (12) zumindest im wesentlichen
- 25 gleichzeitig erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdatenerfassung im Bereich von Teilabschnitten (14) erfolgt, in denen Maschineneinstellungen

insbesondere durch Steuerung und/oder Regelung von Maschinenkomponenten veränderbar sind.

4. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß Prozeßdaten über mehrere unterschiedliche Meßgrößen vorzugsweise zumindest im wesentlichen gleichzeitig erfaßt werden.
5. Verfahren nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Meßgrößen die Maschine, die Materialbahn und die Umgebung betreffen.
6. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Papierkennwert betrifft, insbesondere die Feuchtigkeit, die Temperatur, die Dicke oder das Flächengewicht einer Papierbahn.
7. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert einer Trockenpartie (10) betrifft, insbesondere eine Oberflächeneigenschaft, bevorzugt die Oberflächentemperatur, eines Trockenzyinders oder einer Walze.
8. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert eines Dampf- und/oder Kondensatsystems einer Trockenpartie (10) betrifft.

9. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert eines Siebes betrifft, insbesondere dessen Temperatur, Feuchtigkeit oder Permeabilität.
- 5
10. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert der Luft, insbesondere deren Temperatur oder Feuchtigkeit, oder einer Luftströmung, insbesondere deren Richtung oder Geschwindigkeit, im Bereich des Maschinenabschnitts betrifft.
- 10
11. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zumindest im wesentlichen ununterbrochen erfaßt werden.
- 15
12. Verfahren nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in bevorzugt regelmäßigen Zeitabständen erfaßt werden.
- 20
13. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten einer Auswerteeinheit (16) zugeführt werden, die zur Überwachung und/oder Beeinflussung des Herstellungsprozesses durch insbesondere kontinuierliche Steuerung und/oder Regelung von Maschinenkomponenten in Abhängigkeit von den Prozeßdaten ausgebildet ist.
- 25

14. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Maschinenkomponenten unabhängig voneinander auf der Grundlage der Prozeßdaten gesteuert und/oder geregelt werden.
- 5
15. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zur Durchführung von Wechseln zwischen verschiedenen Prozeßarten erfaßt und ausgewertet werden, insbesondere von Sortenwechseln in Papiermaschinen.
- 10
16. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zur Lokalisierung von Störungen, insbesondere von fehlerhaften Maschinenkomponenten, verwendet werden.
- 15
17. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einem den Herstellungsprozeß bevorzugt zumindest bezüglich des Maschinenabschnitts beschreibenden Modell verwendet werden.
- 20
18. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten an einen räumlich von der Maschine getrennten Ort insbesondere unter Einbeziehung des Internet übertragen werden.
- 25

19. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten an einem räumlich von der Maschine getrennten Ort erfaßt und/oder ausgewertet werden.
- 5
20. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einem Reflexionsmeßverfahren erfaßt werden.
- 10
21. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten die Materialbahn betreffen und jeweils in einem Bereich erfaßt werden, an dem die Materialbahn geführt oder gestützt ist, insbesondere durch ein Trockensieb, eine Walze oder einen Zylinder.
- 15
22. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Längsprofil und/oder der Trocknungsverlauf der Materialbahn vorzugsweise kontinuierlich kontrolliert und/oder geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trocken-
- 20
- gruppen, Trockner und/oder Befeuchter.
23. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in der Trockenpartie
- 25
- (10) an wenigstens zwei Meßbereichen (12) in Prozeßrichtung (P) hinter der letzten Presse erfaßt werden.

24. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Feuchtequersprofil bevorzugt abschnittsweise geregelt wird, insbesondere durch zonenweise regelbare Trockner, Befeuchter und/oder innerhalb der Pressenpartie (20) mit zumindest einem Dampfblaskasten.
25. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Feuchtelängsprofil geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter.
26. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Trocknungsverlauf geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter.
27. Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredelung von Materialbahnen, insbesondere Papierbahnen, bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts, insbesondere der Trockenpartie (10) einer Papiermaschine, Prozeßdaten über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen (12) erfolgt, die in Prozeßrich-

tung (P) hintereinander angeordnet sind, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einer Prozeßdatenbank abgelegt werden, auf die vorzugsweise über das Internet von außen zugreifbar ist.

5

28. Meßsystem zur Durchführung des Verfahrens nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche mit wenigstens einer Meßeinrichtung zum Erfassen von zumindest eine Meßgröße betreffenden Prozeßdaten an wenigstens einer Meßstelle in einem Meßbereich (12) und mit einer Auswerteeinheit (16) zur gemeinsamen Auswertung der Prozeßdaten, dadurch gekennzeichnet, daß Meßeinrichtungen im Bereich einer mehreren Trockengruppen (14) umfassenden Trockenpartie (10) einer Papiermaschine vorgesehen sind und jeder Trockengruppe (14) jeweils ein zumindest eine Meßstelle umfassender Meßbereich (12) zugeordnet ist.

10

15

29. Meßsystem nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Meßeinrichtung zum Erfassen von Prozeßdaten an mehreren Meßstellen in einem Meßbereich (12) um eine Achse drehbar ist oder wenigstens zwei jeweils einer Drehbewegung oder einer Linearbewegung entsprechende Freiheitsgrade aufweist.

20

25

30. Meßsystem nach Anspruch 28 oder 29,
dadurch gekennzeichnet, daß die Meßeinrichtung zur Messung von
Profilen der jeweiligen Meßgröße insbesondere etwa senkrecht zur
Prozeßrichtung (P) bewegbar ist.

5

-.-.-.

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

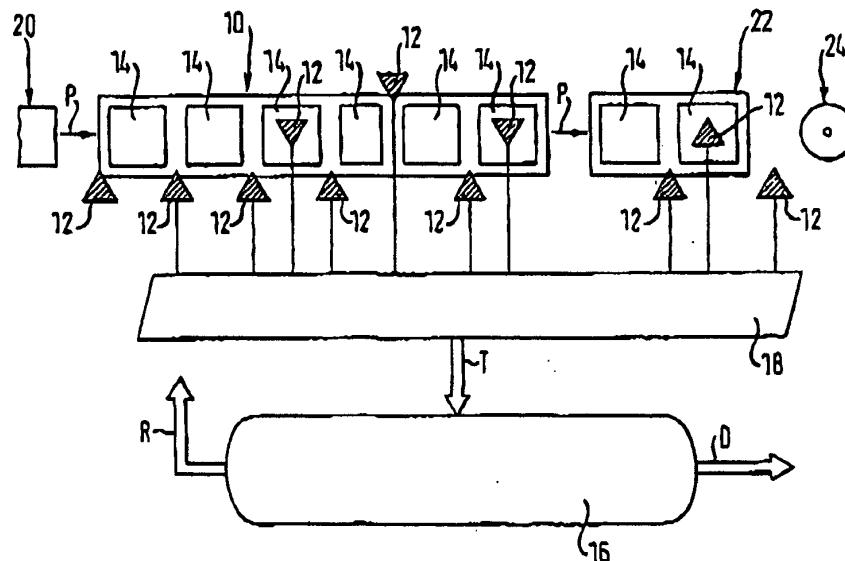
(51) Internationale Patentklassifikation 7 ; D21G 9/00, F26B 13/10, 25/22	AI	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/55421 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 21. September 2000 (21.09.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/02198 (22) Internationales Anmeldedatum: 13. März 2000 (13.03.00) (30) Prioritätsdaten: 199 11 394.7 15. März 1999 (15.03.99) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): VOITH SULZER PAPIERTECHNIK PATENT GMBH (DE/DE); Sankt Pöltener Strasse 43, D-89522 Heidenheim (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): OECHSLE, Markus [DE/DE]; Falkenbergweg 23, D-73566 Bartholomä (DE). WEGEHAUPT, Frank [DE/DE]; Schubartstrasse 26, D-89558 Böhmenkirch (DE). (74) Anwalt: MANITZ, FINSTERWALD & PARTNER GBR; Postfach 22 16 11, D-80506 München (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	

(54) Title: METHOD FOR OPERATING A MACHINE FOR PRODUCING AND/OR IMPROVING MATERIAL WEBS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER MASCHINE ZUR HERSTELLUNG UND/ODER VEREDELUNG VON MATERIALBAHNEN

(57) Abstract

The invention relates to a method for operating a machine for producing and/or improving material webs, especially paper webs. Process data is detected in the area of at least one section of the machine, especially the drier section (10) of a paper machine, using at least one measurable variable relating to the production process. Said data is evaluated in a combined manner in several measuring ranges (12) which are arranged in tandem in the direction of the process (P). The invention also relates to a measuring unit for carrying out such a method.



(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredelung von Materialbahnen, insbesondere Papierbahnen, bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts, insbesondere der Trockenpartie (10) einer Papiermaschine, Prozessdaten über wenigstens eine den Herstellungsprozess betreffende Messgröße erfasst und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozessdatenerfassung an mehreren Messbereichen (12) erfolgt, die in Prozessrichtung (P) hintereinander angeordnet sind. Die Erfindung betrifft ausserdem ein Messsystem zur Durchführung eines derartigen Verfahrens.

International Preliminary International File Ref. PCT/EP00/02198
Examination Report - Annex

To Point IV

1. The different inventions are:

- i) The claims 1 and 28 relating to a method of operating a paper making machine, wherein, in accordance with the characterising part, measurement data are detected in a dryer section of a paper making machine comprising a plurality of dryer groups and also a measurement system for carrying out the method of claim 1.
- ii) Claim 27 relating to a method in accordance with the preamble of claim 1 with the measurement data being deposited in accordance with the characterising part in a bank for process data which can be externally accessed (amongst other things) via the Internet.

For the following reasons these inventions are not so associated that they realise a single general inventive idea (Rule 13.1 PCT):

The object underlying the application is to provide a method and a measurement system which enable a more precise monitoring of the manufacturing process.

This object is satisfied by the claims 1 and 28 (see above).

The features of claim 27 solve the object of remotely interrogating process data.

The different inventions can thus not be subsumed under a common object or inventive idea.

To Point V

1. Reference is made to the following documents:

D1: DE-A-39 01 378

D2: US-A-4 614 044

D3: GB-A-1 266 221

D4: DE-A-35 39 354

D5: US-A-5 377 428

2. The citation D5 already shows a method of operating a machine for the refinement of material webs 13 (reference numeral in accordance with D1) in which process data concerning at least one of the measurement parameters relating to the manufacturing process are detected and jointly evaluated in the region of at least one machine section, in particular the dryer section of the paper making machine, with the detection of process data taking place at several measurement zones 40, 42, 50, 52 which are arranged in series in the process direction (see column 8, line 24 to column 9, line 48, and also Fig. 3).

Moreover, D5 also shows the features of claim 1 to the effect that measurement devices are provided in the region of a dryer section of a paper making machine comprising a plurality of dryer groups 24,

29, with in each case one measurement zone 50, 52 comprising at least one measurement point being associated with each dryer group.

The comments made in relation to claim 1 also apply to the apparatus claim 28 which likewise includes the same features.

Accordingly, the method and the apparatus of claim 1 and 28 are not novel (Article 33(2) PCT).

3. No method has become known from the documents of the prior art by which access can be made to the process data, preferably via the Internet.

The method of claim 27 is thus to be regarded as novel.

4. It is known from D1 to store process data in a databank (see Fig. 2). The measure of interrogating data via the Internet appears also to be obvious having regard to the large number of Internet enquiries in all regions of daily life, also at the time point of the invention (every visit to a web-site represents an interrogation of data).

Claim 27 can thus be regarded as not relating to any inventive step (Article 33(3) PCT).

5. The features of the dependent claims 2-8, 10, 11, 13-15, 17, 19, and 22-26 are likewise known from D1, see in this connection column 6, line 1 - column 7, line 60, and thus do not satisfy the requirements of Article 33(2) PCT.

The features of the claims 12 and 30 are known from the document D3, the claims 12 and 30 thus do not satisfy the requirements of Article 33(3) PCT.

The features of claim 16 are known from the document D4, claim 16 thus likewise does not satisfy the requirements of Article 33(3) PCT.

The features of claims 9, 18, 20, 21 and 29 may relate to small changes of the method of claim 1 or of the measurement system of claim 28 which lie within the scope of action which a person skilled in the art would take as a result of considerations that are familiar to him, particularly since the advantages achieved thereby can be straightforwardly predicted. Accordingly, the person skilled in the art is, for example, familiar with measurements at screens to check their temperature or reflection measurement processes (light, IR, etc.) (see also D5, columns 11 and 12).

Consequently, the subjects of claims 9, 18, 20, 21 and 29 are not based on a inventive step (Article 33(3) PCT).

To Point VII

Certain deficiencies of the international application

1. Contrary to the requirements of Rule 5.1 a) ii) PCT, neither the relevant prior art disclosed in documents D1 - D5 nor these documents are set forth in the description.
3. The description is not in accord with the claims, as prescribed by Rule 5.1 a) iii) PCT.

PCT/EP00/02198

S 7473 - Ku/ho

Voith Sulzer Patent GmbH et al.

New Patent Claims 1 - 30

1. Method of operating a machine for the manufacture and/or refinement of material webs, in particular paper webs, in which process data concerning at least one measured parameter relating to the manufacturing process are detected in the region of at least one machine section, wherein the process data detection takes place at a plurality of measurement zones (12) which are arranged in series in the process direction (P),
characterised in that
process data are detected in a dryer section (10) of a paper making machine including a plurality of dryer groups (14) and a respective measurement zone (12) including at least one measurement location is associated with each dryer group (14).
2. Method in accordance with claim 1,
characterised in that
the process data detection takes place at least substantially simultaneously, at least with respect to some measurement zones (12).
3. Method in accordance with claim 1 or claim 2,
characterised in that

the process data detection takes place in the region of part sections (14) in which machine settings can be changed, in particular by control and/or regulation of machine components.

4. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that process data concerning a plurality of different measured parameters are detected, preferably at least substantially simultaneously.
5. Method in accordance with claim 4, characterised in that the measured parameters relate to the machine, the material web and to the environment.
6. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that one measurement parameter relates to a characteristic paper parameter, in particular the moisture, the temperature, the thickness or the weight per unit area of a paper web.
7. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that one measurement parameter relates to a characteristic value of a dryer section (10), in particular to a surface characteristic, preferably the surface temperature of a dryer cylinder or of a roll.
8. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that

one measurement parameter relates to a characteristic value of a steam system and/or condensate system of a dryer section (10).

9. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that
one measurement parameter relates to a characteristic value of a screen, in particular its temperature, moisture content or permeability.
10. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that
one measurement parameter relates to a characteristic value of air, in particular its temperature or moisture content, or of an airflow, in particular its direction or speed in the region of the machine section.
11. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that
the process data are detected at least substantially uninterruptedly.
12. Method in accordance with at least one of the claims 1 to 10, characterised in that
the process data are detected at preferably regular time intervals.
13. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that
the process data are supplied to an evaluation unit (16) which is formed for the monitoring and/or influencing of the manufacturing

process through, in particular, continuous control or regulation of machine components in dependence on the process data.

14. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that machine components are controlled and/or regulated independently of one another on the basis of the process data.
15. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that the process data are detected and evaluated for the carrying out of changes between different types of process, in particular of changes of type in paper making machines.
16. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that the process data are used for the localisation of disturbances, in particular of faulty machine components.
17. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that the process data are used in a model describing the manufacturing process, preferably at least with respect to the machine section.
18. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that the process data are transmitted to a location spatially separated from the machine, in particular by using the Internet.

19. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that the process data are detected and/or evaluated at a location spatially separated from the machine.
20. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that the process data are detected in a reflection measurement method.
21. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that the process data relate to the material web and are each detected in a region at which the material web is guided or supported, in particular by a dryer screen, a roll or a cylinder.
22. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that the longitudinal profile and/or the course of drying of the material web is preferably continuously checked and/or regulated, in particular by regulating the heating curve of the dryer section and/or regulation of the individual dryer groups, dryers or humidifiers.
23. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that the process data are detected in the dryer section (10) at at least two measurement zones (12) in the process direction (P) after the last press.

24. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that the transverse moisture profile of the material web is regulated preferably section-wise on the basis of the measured humidity content of the material web, in particular by zone-wise regulatable dryers, humidifiers, and/or within the press section (20) with at least one steam blowing box.
25. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that the longitudinal moisture profile of the material web is regulated on the basis of the measured humidity content of the material web, in particular by regulating the heating curve of the dryer section and/or by regulating the individual dryer groups, dryers and/or humidifiers.
26. Method in accordance with at least one of the preceding claims, characterised in that the course of drying of the material web is regulated on the basis of the measured moisture content of the material web, in particular by regulating the heating curve of the dryer section and/or regulating the individual dryer groups, dryers and/or humidifiers.
27. Method of operating a machine for the manufacture and/or refinement of material webs, in particular paper webs, in which process data concerning at least one measured parameter relating to the manufacturing process are detected in the region of at least one ma-

chine section, in particular the dryer section (10) of a paper making machine, wherein the process data detection takes place at a plurality of measurement zones (12) which are arranged in series in the process direction (P), in particular in accordance with one of the preceding claims,

characterised in that

the process data are deposited in a process data bank which can be externally accessed, preferably via the Internet.

28. Measurement system for carrying out the method in accordance with at least one of the preceding claims, with at least one measurement device for the detection of process data relating to at least one measured parameter at at least one measurement location in a measurement zone (12) and with an evaluation unit (16) for the joint evaluation of the process data, characterised in that measurement devices are provided in the region of the dryer section (10) of a paper making machine including a plurality of dryer groups (14) and a respective measurement zone (12) including at least one measurement location is associated with each dryer group (14).
29. Measurement system in accordance with claim 28, characterised in that the measurement device is rotatable about an axis or has at least two degrees of freedom, each corresponding to a rotary movement or a linear movement, for the detection of process data at a plurality of measurement locations in one measurement zone (12).

30. Measurement system in accordance with claim 28 or 29,
characterised in that
the measurement device is movable, in particular approximately
perpendicular to the process direction (P) for the measurement of
profiles of the respective parameter.

VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESEN

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

MANITZ, FINSTERWALD & PARTNER GBR
Postfach 22 16 11
D-80506 München
ALLEMAGNE

Patent- und Rechtsanwälte
Manitz, Finsterwald & Partner

12 MRZ. 2001

Bearb.: EF:

Frist: 25.4.98

Abgabe

Absenddatum
(Tag/Monat/Jahr)

09.03.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

S 7473-Ru

ANTWORT FÄLLIG Innerhalb von **2 Monat(en)**
ab obigem Absenddatum

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP00/02198

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)

13/03/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)

15/03/1999

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK

D21G9/00

Anmelder

VOITH PAPER PATENT GMBH et al.

1. Dieser Bescheid ist der erste schriftliche Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde

2. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheides
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

3. Der Anmelder wird aufgefordert, zu diesem Bescheid Stellung zu nehmen

Wann? Siehe oben genannte Frist. Der Anmelder kann vor Ablauf dieser Frist bei der Behörde eine Verlängerung beantragen, siehe Regel 66.2 d).

Wie? Durch Einreichung einer schriftlichen Stellungnahme und gegebenenfalls von Änderungen nach Regel 66.3. Zu Form und Sprache der Änderungen, siehe Regeln 66.8 und 66.9.

Dazu: Hinsichtlich einer zusätzlichen Möglichkeit zur Einreichung von Änderungen, siehe Regel 66.4. Hinsichtlich der Verpflichtung des Prüfers, Änderungen und/oder Gegenvorstellungen zu berücksichtigen, siehe Regel 66.4 bis. Hinsichtlich einer formlosen Erörterung mit dem Prüfer, siehe Regel 66.6.

Wird keine Stellungnahme eingereicht, so wird der internationale vorläufige Prüfungsbericht auf der Grundlage dieses Bescheides erstellt.

4. Der Tag, an dem der internationale vorläufige Prüfungsbericht gemäß Regel 69.2 spätestens erstellt sein muß, ist der: 15/07/2001.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragte Behörde:

 Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter / Prüfer

Gast, D

Formalsachbearbeiter (einschl. Fristverlängerung)
de Santiago Gomez, A
Tel. +49 89 2399 8224



SCHRIFTLICHER BESCHEID

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/02198

I. Grundlage des Bescheids

1. Dieser Bescheid wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Bescheids als "ursprünglich eingereicht".*):

Beschreibung, Seiten:

1-15 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-30 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der Sprache: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

SCHRIFTLICHER BESCHEID

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/02198

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche. Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(II) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ansprüche 1, 2 - 8, 10, 11 - 17, 18, 20, 23 - 27, 28, 30 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ansprüche 1-30 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ansprüche |

2. Unterlagen und Erklärungen:
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
BEIBLATT**Internationales Aktenzeichen **PCT/EP00/02198****V. Begründete Feststellung**

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: DE 39 01 378 A

D2: US-A-4 614 044

D3: GB-A-1 266 221

D4: DE 35 39 354 A

2. Die Entgegenhaltung D1 zeigt schon ein Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Veredelung von Materialbahnen W (Bezugszeichen gemäß der D1) bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts, insbesondere der Trockenpartie einer Papiermaschine, Prozeßdaten 5,6,7 über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen 40,50,55 erfolgt, die in Prozeßrichtung hintereinander angeordnet sind.

Der Anspruch 1 erfüllt daher nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

Derselbe Sachverhalt ergibt sich auch bei Betrachtung des Dokuments D4.

3. Die Merkmale des Anspruchs 28 sind aus dem Dokument D1 ebenfalls bekannt, vgl. hierzu Spalte 5, Zeilen 35 - 42.

Die Merkmale des Anspruchs 28 erfüllen daher ebenfalls nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

Derselbe Sachverhalt ergibt sich bei Betrachtung der Dokumente D2 und D3.

4. Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 - 8, 10, 11, 13-15, 17, 18, 20, und 23 - 27 sind ebenfalls aus der D1 bekannt, vgl. hierzu Spalte 6, Zeile 1 - Spalte 7, Zeile 60, und erfüllen somit nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

Die Merkmale der Ansprüche 12 und 30 sind aus dem Dokument D3 bekannt, da

**SCHRIFTLICHER BESCHIED
BEIBLATT**Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/02198

D3 auch die Ansprüche 1 und 28 neuheitsschädlich trifft sind auch die Ansprüche 12 und 30 nicht mehr neu und erfüllen nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

Die Merkmale des Anspruchs 16 sind aus dem Dokument D4 bekannt, da D4 auch den Anspruch 1 neuheitsschädlich trifft ist auch der Anspruch 16 nicht mehr neu und erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

Die Merkmale der Ansprüche 9, 19, 21, 22 und 29 dürften auf geringfügigen Änderungen des Verfahrens nach Anspruch 1 bzw. des Meßsystems nach Anspruch 28 beruhen, die im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres abzusehen sind. So sind dem Fachmann beispielsweise Messungen an Sieben zur Kontrolle deren Temperatur oder Reflexionsmeßverfahren (Licht, IR etc.) geläufig.

Folglich liegt dem Gegenstand der Ansprüche 9, 19, 21, 22 und 29 keine erfinderische Tätigkeit zugrunde (Artikel 33(3) PCT).

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 - D4 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.
2. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 28 sind nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt. Im vorliegenden Fall erscheint die Zweiteilung jedoch zweckmäßig. Folglich sollten die in Verbindung miteinander aus dem Stand der Technik bekannten Merkmale (Dokument D1) in einem Oberbegriff zusammengefaßt (Regel 6.3 b) i) PCT) und die übrigen Merkmale in einem kennzeichnenden Teil aufgeführt werden (Regel 6.3 b) ii) PCT).

Im vorliegenden Fall sind alle Merkmale der Ansprüche 1 und 28 in Verbindung miteinander aus dem Dokument D1 bekannt und gehören daher in den Oberbegriff eines solchen Anspruchs.

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
BEIBLATT**Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/02198

Die unabhängigen Ansprüche 1 und 28 sollten daher entsprechend umformuliert werden. Ist der Anmelder allerdings der Auffassung, daß die zweiteilige Form nicht zweckmäßig ist, dann sollte er dies in seinem Antwortschreiben begründen. Ergänzend dazu sollte der Anmelder in der Beschreibung klar (also wörtlich) darstellen, welche Merkmale des Gegenstands der Ansprüche 1 und 28 aus dem Dokument D1 schon bekannt sind (siehe die PCT-Richtlinien PCT/GL/3 III, 2.3 a).

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TC	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
DJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KF	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

5 Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Herstellung und/oder
Veredelung von Materialbahnen

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur
Herstellung und/oder Veredelung von Materialbahnen, insbesondere Pa-
10 pierbahnen. Die Erfindung betrifft außerdem ein Meßsystem zur Durch-
führung eines derartigen Verfahrens.

Derartige Maschinen, beispielsweise Papiermaschinen, bestehen aus einer
Vielzahl von unterschiedlichen Maschinenabschnitten, von denen zumin-
15 dest einige wiederum in mehrere verschiedene Teilabschnitte unterteilt
sind. Jeder Maschinenabschnitt bzw. Teilabschnitt beeinflußt die Qualität
des fertigen Produktes, beispielsweise einer Papierbahn. In den Herstel-
lungsprozeß kann durch entsprechende Steuerung bzw. Regelung einzel-
ner den jeweiligen Maschinenabschnitt bzw. Teilabschnitt bildenden Ma-
20 schinenkomponenten eingegriffen werden. Die Vielzahl von Einstellmög-
lichkeiten macht es schwierig, den Einfluß von Veränderungen, die an
einzelnen Maschinenkomponenten vorgenommen werden, auf die Funkti-
onsfähigkeit des jeweiligen Maschinenabschnittes bzw. Teilabschnittes
oder auf die Qualität des fertigen Produktes zu bestimmen.

25

Es ist bekannt, im Anschluß an die Trockenpartie einer Papiermaschine,
beispielsweise vor dem Roller, Feuchte-, Dicken- und Flächengewichts-
messungen durchzuführen und diese Messungen zur Steuerung, Regelung
und Optimierung der Prozeßführung zu verwenden. Lediglich zur Bestim-
30 mung der Papierfeuchte ist es bekannt, am Beginn der Trockenpartie kon-

WO 00/5542i

PCT/EP00/02198

5 kontinuierliche, regelmäßige - d.h. in bestimmten oder prozeßbedingten Intervallen erfolgende - oder kurzfristige Messungen durchzuführen. Des weiteren ist es bekannt, kontinuierliche, regelmäßige oder kurzfristige Messungen im Dampf- und Kondensatsystem einer Trockenpartie durchzuführen und diese Messungen zur Steuerung und Regelung des Prozesses zu verwenden, wobei die Pumpen und Absperrarmaturen in der zur Trockenpartie führenden Hauptdampfleitung lediglich gesteuert werden.

10 Bekannte Vorrichtungen bzw. Verfahren sind beispielsweise in "Das Papier", Heft 12, 1995, S.771-775, in "TAPPI Proceedings 1992 Engineering Conference", S.629-638 sowie S.639-654 und in "Pulp & Paper Canada", 98:12(1997), S.111-113 beschrieben. Aus der deutschen Patentanmeldung 19844927.5 mit Anmeldetag 30.09.1998 ist ein Meßsystem zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts einer Faserstoffbahn bekannt, bei der die
15 Messung dort erfolgt, wo die Faserstoffbahn auf einer im wesentlichen wasserfreien mitlaufenden Oberfläche aufliegt. Eine bekannte Vorrichtung zur Messung beispielsweise der Feuchte einer Papierbahn ist das Gerät "INFRAGAUGE PRO" der Fa. Infrared Engineering.

20 Es ist das der Erfindung zugrundeliegende Problem (Aufgabe), ein Verfahren sowie ein Meßsystem der eingangs genannten Art zu schaffen, mit denen ein möglichst genaues Bild von dem Herstellungsprozeß insbesondere in einer Papiermaschine erhalten werden kann und die es insbesondere ermöglichen, auf gezielte Weise in den Herstellungsprozeß zu dessen Optimierung oder Veränderung einzugreifen.
25

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch, daß bei dem Verfahren im Bereich zumindest

eines Maschinenabschnitts, insbesondere der Trockenpartie einer Papiermaschine, Prozeßdaten über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen erfolgt, die in Prozeßrichtung hintereinander angeordnet sind.

Die Erfindung ermöglicht es, eine Vielzahl von Informationen über den Herstellungsprozeß zumindest bezüglich des jeweiligen Maschinenabschnittes zu gewinnen. Hierdurch ergibt sich ein wesentlich genaueres Bild des Prozesses bzw. Prozeßabschnitts, welches ein besseres Verstehen des Einflusses einzelner Maschinenkomponenten auf den Herstellungsprozeß in einer komplexen Maschine wie z.B. einer Papiermaschine ermöglicht. Das Vorsehen mehrerer hintereinander angeordneter Meßbereiche, die jeweils mehrere einzelne Meßstellen umfassen können, gestattet es, Informationen über solche Orte der Maschine zu erhalten, die von der Materialbahn zeitlich nacheinander durchlaufen werden. So kann beispielsweise durch Messen des Feuchtigkeitsgehaltes einer Trockenpartie einer Papiermaschine durchlaufenden Papierbahn der zeitliche Verlauf der Trocknung und somit der Einfluß der einzelnen Komponenten der Trockenpartie auf die Papierbahn detailliert untersucht werden. Die gemeinsame Auswertung der an den einzelnen hintereinander angeordneten Meßbereichen erfaßten Prozeßdaten ermöglicht eine integrierte Betrachtung aller Messungen und sorgt auf diese Weise für ein besseres Verständnis des jeweiligen Maschinenabschnittes. Durch Berücksichtigen der Bahn- oder Prozeßgeschwindigkeit können erfindungsgemäß einzelne Stellen auf der Materialbahn auf ihrem Weg durch den jeweiligen Maschinenabschnitt verfolgt werden. Der zeitliche Verlauf der jeweils untersuchten Meßgröße kann so mit hoher Genauigkeit ermittelt werden. Durch

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

4

Vorsehen einer großen Anzahl von hintereinander angeordneten Meßbereichen und/oder Interpolation zwischen den einzelnen, an in Prozeßrichtung beabstandeten Meßbereichen gewonnenen Prozeßdaten können somit kontinuierliche oder quasikontinuierliche Längsprofile der jeweiligen Meßgröße gewonnen werden. Des weiteren können die erfindungsgemäß ermittelten Prozeßdaten zur Bildung und/oder Optimierung von zumindest den jeweiligen Maschinenabschnitt beschreibenden mathematischen Modellen genutzt werden. Da erfindungsgemäß aufgrund der hintereinander angeordneten Meßbereiche die jeweilige Meßgröße in Prozeßrichtung orts aufgelöst erhalten wird, können Störungen z.B. aufgrund defekter Maschinenkomponenten, z.B. eines Trockenzyinders, genau lokalisiert werden. Dies ermöglicht eine erheblich beschleunigte Fehlerbeseitigung.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung erfolgt die Prozeßdatenerfassung wenigstens bezüglich einiger Meßbereiche zumindest im wesentlichen gleichzeitig.

Hierdurch steht eine große Datenmenge über unterschiedliche Bereiche der Maschine gleichzeitig zur Verfügung, so daß die Daten gleichzeitig und unmittelbar im Anschluß an ihre Erfassung ausgewertet werden können. Durch den Einsatz schneller Rechner kann somit auf einer fundierten Datengrundlage eine schnelle On-line-Steuerung bzw. -Regelung der Maschine durchgeführt werden.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung erfolgt die Prozeßdatenerfassung im Bereich von Teilabschnitten, in denen Maschineneinstellungen insbesondere durch Steuerung und/oder Regelung von Maschinenkomponenten veränderbar sind.

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

- So kann beispielsweise ein Meßbereich oder eine Meßstelle unmittelbar in Prozeßrichtung hinter einem Trockenzyylinder oder einer Gruppe von Trockenzyindern vorgesehen sein, so daß der Einfluß von Veränderungen in den Einstellungen des oder der Trockenzyylinder an den Prozeßdaten abgelesen werden kann und folglich sofort erkennbar ist. Durch Vorsehen eines geschlossenen Regelkreises kann folglich der betreffende Maschinenabschnitt bzw. Teilabschnitt in kürzester Zeit optimal eingestellt werden. Es ist auch möglich, unmittelbar vor dem jeweiligen Maschinen- oder Teilabschnitt bzw. einer bestimmten Maschinenkomponente einen Meßbereich bzw. eine Meßstelle vorzusehen, um in die Beurteilung des jeweils untersuchten Abschnitts auch die unmittelbar vor diesem Abschnitt herrschenden Anfangsbedingungen einfließen zu lassen.
- 15 Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung werden Prozeßdaten über mehrere unterschiedliche Meßgrößen erfaßt.

- Hierdurch läßt sich die Arbeitsweise des jeweiligen Maschinenabschnitts bzw. Teilabschnitts noch detaillierter durch die gewonnenen Prozeßdaten abbilden, so daß - falls erforderlich - in den Herstellungsprozeß in noch differenzierterer Weise eingegriffen werden kann. Bevorzugt erfolgt die Datenerfassung auch der unterschiedlichen Meßgrößen zumindest im wesentlichen gleichzeitig, um ein schnelles und genaues Gesamtbild der Maschine hinsichtlich des oder der untersuchten Abschnitte erhalten zu können.
- 25

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

In einer bevorzugten Variante werden Prozeßdaten über solche Meßgrößen erfaßt, welche die Maschine, die Materialbahn und die Umgebung betreffen.

- 5 Zumindest alle wesentlichen Größen, durch welche die Qualität des fertigen Produktes in irgendeiner Weise beeinflußbar ist, können durch die gemeinsame Auswertung der Prozeßdaten einer integrierten Betrachtung und Beurteilung unterzogen werden, um die Maschine so einstellen zu können, daß sie optimal an die jeweils herrschenden Bedingungen ange-
10 paßt bzw. hinsichtlich der jeweils gewünschten Eigenschaften der Materialbahn eingestellt ist.

- Eine Meßgröße kann einen charakteristischen Papierkennwert einer Papierbahn betreffen, beispielsweise die Feuchte, die Temperatur, das Flächengewicht, die Dicke, verschiedene Oberflächeneigenschaften, das
15 Schrumpfungsverhalten, die Luftdurchlässigkeit, die Papierdehnung, die Reißlänge, die Bruchlast, die Zugfestigkeit, die Faserorientierung oder die Farbe. Außerdem können Beschädigungen oder ein Abriß der Papierbahn erkannt werden.

- 20 Des weiteren kann eine Meßgröße einen charakteristischen Wert einer Trockenpartie betreffen, und zwar beispielsweise eine Oberflächeneigenschaft eines Trockenzylinders oder einer Walze. Hierfür kommt z.B. die Oberflächentemperatur des Zylinders bzw. der Walze in Frage.

- 25 Die Meßgröße kann auch einen charakteristischen Wert eines Dampf- und/oder Kondensatsystems einer Trockenpartie in einer Papiermaschine betreffen.

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

Außerdem kann eine Meßgröße einen charakteristischen Wert eines in einer Trockenpartie verwendeten Siebes betreffen. Hierfür kommen beispielsweise die Feuchte, die Temperatur, die Permeabilität und der Verschmutzungsgrad des jeweiligen Siebes in Frage. Es ist auch möglich, Beschädigungen, Verformungen, Spannungen und Dehnungen des Siebes zu erfassen.

Des weiteren kann eine Meßgröße einen charakteristischen Wert der Luft, beispielsweise deren Temperatur oder Feuchtigkeit, oder einer Luftströmung, beispielsweise deren Richtung oder Geschwindigkeit, im Bereich des jeweils untersuchten Maschinen- oder Teilabschnitts betreffen.

Bevorzugt werden die Prozeßdaten zumindest im wesentlichen ununterbrochen erfaßt.

Hierdurch wird eine kontinuierliche Überwachung und Beurteilung des Herstellungsprozesses ermöglicht, die es gestattet, beispielsweise bei Auftreten von Störungen sofort in den Herstellungsprozeß einzugreifen.

In jedem Meßbereich erfolgen die Messungen hierbei mit zumindest einer Meßeinrichtung, die entweder direkt an der Maschine oder an einem maschinennahen Gestell oder Träger angebracht ist. Zur Datenerfassung an mehreren Meßstellen innerhalb eines Meßbereiches mit einer einzigen Meßeinrichtung kann diese relativ zu der Maschine bzw. dem Gestell oder Träger bewegbar sein. Die Meßeinrichtung kann z.B. linear verfahrbar sein oder allgemein mehrere jeweils einer Linear- oder Drehbewegung entsprechende Bewegungsfreiheitsgrade aufweisen, um in einem ihr zugeord-

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

nete Meßbereich Prozeßdaten über mehrere einzelne Meßstellen erfassen zu können.

Die ununterbrochene oder kontinuierliche Datenerfassung ermöglicht eine
5 kontinuierliche Steuerung und/oder Regelung von Maschinenkomponenten in Abhängigkeit von den Prozeßdaten, wobei einzelne Maschinenkomponenten auch unabhängig voneinander beaufschlagt werden können. Hierzu können die Prozeßdaten einer Auswerteeinheit zugeführt werden, die den Herstellungsprozeß überwacht und die Maschinenkomponenten
10 gegebenenfalls beaufschlagt. Eine derartige On-Line-Beeinflussung der Maschine bzw. des Herstellungsprozesses ermöglicht es, sofort auf unvorhergesehene Veränderungen oder beabsichtigte Wechsel zwischen verschiedenen Prozeßarten, beispielsweise zur Durchführung von Sortenwechseln in Papiermaschinen, durch entsprechende Steuerung bzw. Re-
15 gelung der jeweiligen Maschinenkomponenten zu reagieren. Durch die Erfindung werden insbesondere schnelle Sortenwechsel ermöglicht.

Erfindungsgemäß kann die Datenerfassung auch in regelmäßigen oder unregelmäßigen Zeitabständen erfolgen, um beispielsweise routinemäßige
20 Überprüfungen der gesamten Maschine oder einzelner Maschinenabschnitte bzw. Teilabschnitte durchzuführen. Es ist auch möglich, eine Datenerfassung nur dann vorzunehmen, wenn an der Maschine Störungen auftreten, um z.B. durch Erfassen der Prozeßdaten an in Prozeßrichtung hintereinander angeordneten Meßbereichen bzw. Meßstellen die Stö-
25 rungsquelle zu lokalisieren. Hierzu kann wenigstens eine mobile Meßeinrichtung vorgesehen sein, die zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens nacheinander an den einzelnen Meßbereichen bzw. -stellen installiert wird. Es ist grundsätzlich auch möglich, mit mehreren derartigen

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

mobilen Meßeinrichtungen die Maschine, die Materialbahn und/oder die Umgebung an allen Meßstellen bzw. Meßbereichen gleichzeitig zu untersuchen.

- 5 Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung werden die Prozeßdaten in einer Prozeßdatenbank abgelegt.

- Die über den jeweiligen Herstellungsprozeß bzw. Prozeßabschnitt gewonnenen Kenntnisse gehen auf diese Weise nicht verloren und können interessierten Kreisen zur Verfügung gestellt werden. Des weiteren kann auf
- 10 derartige Prozeßdatenbanken beispielsweise über das Internet von außen zugegriffen werden, wodurch beispielsweise eine Ferndiagnose durch den Maschinenhersteller ermöglicht wird. Außerdem kann auf der Grundlage der in der Datenbank gespeicherten und abrufbaren Informationen eine
- 15 Fernsteuerung bzw. Fernregelung der Maschine bzw. des Herstellungsprozesses von jedem beliebigen Ort aus erfolgen.

- Des weiteren ist es bevorzugt, wenn die Prozeßdaten in einem Reflexionsmeßverfahren erfaßt werden. Hierdurch ist es nicht erforderlich, zur
- 20 Durchführung von Messungen an der Materialbahn Durchstrahlverfahren einzusetzen, die einen freien Zug der Materialbahn erfordern, damit Sender und Empfänger auf unterschiedlichen Seiten der Materialbahn angeordnet werden können. Messungen im Reflexionsverfahren, bei denen Sender und Empfänger auf der selben Bahnseite angeordnet sind, erfor-
- 25 dern keine freien Züge und können daher auch bei sehr hohen Bahngeschwindigkeiten durchgeführt werden, bei denen freie Züge nicht mehr realisierbar sind. Erfindungsgemäß können die Materialbahn betreffende Prozeßdaten jeweils in einem Bereich erfaßt werden, an dem die Material-

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

10

bahn geführt oder gestützt ist, insbesondere durch ein Trockensieb, eine Walze oder einen Zylinder.

Die Erfindung gestattet es, das Längsprofil und/oder den Trocknungsver-
5 lauf der Materialbahn zu kontrollieren und/oder zu regeln. Dies kann durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter erfolgen. Diese Regelung kann in einem oder mehreren Teilabschnitten vorgenommen werden. Vorzugsweise erfolgt die Regelung kontinuierlich.

10

Eine bevorzugte Anwendung der Erfindung sind Feuchtigkeitsmessungen entlang der Trockenpartie. Auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn, d.h. durch Messen der Bahnfeuchte, kann deren Feuchtequersprofil, deren Feuchtelängsprofil und/oder deren Trocknungs-
15 verlauf geregelt werden. Dies kann beispielsweise durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder durch Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter erfolgen.

20

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird außerdem durch ein Meßsystem zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens gelöst, welches wenigstens eine Meßeinrichtung zum Erfassen von zumindest ei-
ne Meßgröße betreffenden Prozeßdaten an wenigstens einer Meßstelle sowie eine Auswerteeinheit zur gemeinsamen Auswertung der Prozeßdaten aufweist.

25

Vorzugsweise umfaßt das Meßsystem wenigstens eine Meßeinrichtung, die zum Erfassen von Prozeßdaten an mehreren Meßstellen ausgebildet und hierzu wenigstens zwei jeweils einer Drehbewegung oder einer Linearbe-

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

11

wegung entsprechende Freiheitsgrade aufweist oder um eine Achse drehbar ist. Mit einer einzigen derartigen beweglichen Meßeinrichtung können Prozeßdaten an einer Vielzahl von Meßstellen in kurzer Zeit erfaßt werden.

- 5 Wenn gemäß einer bevorzugten Variante die Meßeinrichtung zur Messung von Querprofilen der jeweiligen Meßgröße etwa senkrecht zur Bahnlauf-, Maschinen- oder Prozeßrichtung bewegbar ist, können durch Vorsehen mehrerer derartiger Meßeinrichtungen in Prozeßrichtung hintereinander gleichzeitig mehrere Querprofile und Längsprofile der jeweiligen Meßgröße
10 erhalten werden.

Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung sowie der Zeichnung angegeben.

- 15 Die Erfindung wird im folgenden beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben, deren einzige Figur schematisch ein an einer Papiermaschine eingesetztes Meßsystem zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens gemäß einer Ausführungsform der Erfindung zeigt.

- 20 In der Figur ist ein Teil einer Papiermaschine dargestellt, bei der in Prozeßrichtung P eine Pressenpartie 20, eine Trockenpartie 10, eine Veredelungspartie 22 sowie eine Rollerpartie 24 aufeinanderfolgen.

- Die Trockenpartie 10 und die Veredelungspartie 22 umfassen jeweils mehrere Teilabschnitte 14, die durch Quadrate symbolisiert sind. In der Trockenpartie 10 können die Teilabschnitte 14 beispielsweise einzelne Trockenzyylinder, Gruppen von Trockenzyindern oder allgemein unterschiedliche Trocknungssysteme sein.

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

12

Durch schraffierte Dreiecke sind in der Figur einzelne Meßbereiche 12 angedeutet, an denen jeweils mit zumindest einer (nicht dargestellten) Meßeinrichtung Prozeßdaten über zumindest eine Meßgröße erfaßt werden.

5

Bevorzugt ist in jedem Meßbereich 12 eine Meßeinrichtung vorgesehen, die mehrere Freiheitsgrade aufweist und insbesondere in zumindest einer Längsrichtung, beispielsweise der Maschinenrichtung, der Querrichtung oder der vertikalen Richtung, verfahrbar sowie über ein Gelenk in zumindest einer Ebene schwenkbar bzw. drehbar ist. Mit einer einzigen Meßeinrichtung kann somit ein Meßbereich 12 abgedeckt werden, in welchem die Papierbahn, eine Maschinenkomponente und die Umgebung an einer Vielzahl von einzelnen Meßstellen untersucht werden können.

15 In dem in der Figur dargestellten Ausführungsbeispiel sind in Prozeßrichtung P die drei ersten Meßbereiche 12 sowie der fünfte und siebte Meßbereich 12 unterhalb des jeweiligen Teilabschnitts 14 bzw. der jeweiligen Maschinenkomponenten der Trockenpartie 10 angeordnet. Der vierte sowie der letzte Meßbereich 12 befinden sich jeweils innerhalb eines Teilabschnitts 14 der Trockenpartie 10 und können jeweils z.B. mit einer Meßeinrichtung erreicht werden, die am freien Ende eines in die Trockenpartie 10, beispielsweise in den Zwischenraum zwischen einzelnen Trockenzylindern, hineinragenden Träger angebracht ist. Der in Prozeßrichtung P sechste Meßbereich 12 befindet sich oberhalb der Trockenpartie 10, wobei
25 die zur Durchführung der Messungen an diesem Meßbereich 12 vorgesehene Meßeinrichtung beispielsweise an einem sich nach Art eines Hallenkranes über die Trockenpartie 10 hinweg erstreckenden Träger bzw. Gestell angebracht sein kann.

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

13

Jede Meßeinrichtung umfaßt zumindest einen Meßkopf, der zum Erfassen von eine Meßgröße betreffenden Daten ausgebildet ist. Die Messung kann entweder an der Papiermaschine, der Papierbahn oder an der Umgebung
5 durchgeführt werden.

Dabei können einige der in Prozeßrichtung P hintereinander vorgesehenen Meßbereiche 12 jeweils zur Messung der gleichen Meßgröße, beispielsweise des Feuchtigkeitsgehalts der Papierbahn, vorgesehen sein, um so ein
10 Längsprofil dieser Meßgröße zu ermitteln. Des weiteren können an jedem Meßbereich 12 entweder mit Hilfe von mehreren unterschiedlichen Meßeinrichtungen oder mehreren unterschiedlich ausgebildeten Meßköpfen, die zu einer Einheit bzw. Meßeinrichtung zusammengefaßt sind, unterschiedliche Meßgrößen gemessen werden. Auf diese Weise können an je-
15 dem Meßbereich 12 Messungen an der Papierbahn, der Papiermaschine und der Umgebung vorgenommen werden.

Entsprechendes gilt auch für die Veredelungspartie 22, an der in der gezeigten Ausführungsform zwei Meßbereiche 12 vorgesehen sind, wobei der
20 in Prozeßrichtung P erste Meßbereich 12 unterhalb der Veredelungspartie 22 angeordnet ist und sich der zweite Meßbereich 12 innerhalb des hinteren von zwei Teilabschnitten 14 befindet.

Die Meßbereiche 12 unterhalb und oberhalb der Trockenpartie 10 sowie
25 der Veredelungspartie 22 befinden sich jeweils in Prozeßrichtung P entweder unmittelbar vor oder hinter einem Teilabschnitt 14.

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

14

Wie in der Figur durch die von den Meßbereichen 12 ausgehenden Pfeile angedeutet, werden die Prozeßdaten einer gemeinsamen Erfassungseinheit 18 zugeführt, die mit den in den Meßbereichen 12 angeordneten Meßeinrichtungen kommuniziert.

5

Von der Erfassungseinheit 18 werden die Prozeßdaten an eine gemeinsame Auswerteeinheit 16 übermittelt, wie in der Figur durch den Pfeil T angedeutet. In der Auswerteeinheit 16 erfolgt eine gemeinsame Auswertung der Prozeßdaten, bei der auch zusätzliche Prozeßparameter wie beispielsweise die Prozeßgeschwindigkeit berücksichtigt werden können, um durch
10 die integrierte Betrachtung der Prozeßdaten und eventuell der zusätzlichen Daten ein Bild vom Zustand der Trockenpartie 10 und der Veredelungspartie 22 sowie von deren Einfluß auf die Papierbahn und somit auf den Herstellungsprozeß zu erhalten.

15

Die Erfassung und Auswertung der Prozeßdaten findet bevorzugt ununterbrochen statt, um eine kontinuierliche Überwachung und Beurteilung der Papiermaschine bzw. von deren Trockenpartie 10 und Veredelungspartie 22 zu ermöglichen. Die Auswerteeinheit 16 kann mit einem Rechner
20 versehen sein, auf dem Software zur Modellierung des Herstellungsprozesses bzw. der in der Trockenpartie 10 und der Veredelungspartie 22 ablaufenden Prozesse installiert ist. Die tatsächlichen Verhältnisse an der Papiermaschine widerspiegelnden Prozeßdaten können zur Überprüfung und Optimierung derartiger Modelle verwendet werden. Insbesondere
25 dann, wenn die Maschine auf der Grundlage derartiger Modelle gesteuert bzw. geregelt wird, erfolgt die Überprüfung und Anpassung der Modelle in Abhängigkeit von den tatsächlichen Prozeßdaten on-line, um eine konti-

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

15

nuierliche Beeinflussung der Maschine unter Berücksichtigung der Prozeßdaten zu realisieren.

5 Auf der Grundlage der erfaßten Prozeßdaten und/oder der Ausgangsdaten von Prozeßmodellen erfolgt durch die Auswerteeinheit 16 gegebenenfalls eine Steuerung und/oder Regelung einzelner Maschinenkomponenten in der Trockenpartie 10 und der Veredelungspartie 22, wie durch den Pfeil R in der Figur angedeutet. Grundsätzlich können über die Auswerteeinheit 16 auch an anderen Abschnitten der Papiermaschine, an denen keine in
10 die integrierte Betrachtung eingehenden Daten erfaßt werden, Maschinenkomponenten beaufschlagt werden.

Des weiteren besteht erfindungsgemäß die Möglichkeit zu einer in der Figur durch den Pfeil D angedeuteten Datenübertragung an eine Datenbank
15 zur Speicherung der Prozeßdaten oder über Datenleitungen, beispielsweise unter Einbeziehung des Internet, an externe Empfänger. Auf diese Weise kann eine Ferndiagnose sowie Fernsteuerung bzw. -regelung der Papiermaschine beispielsweise durch den Maschinenhersteller erfolgen.

20

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

16

5

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredelung von Materialbahnen, insbesondere Papierbahnen, bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts, insbesondere der Trockenpartie (10) einer Papiermaschine, Prozeßdaten über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen (12) erfolgt, die in Prozeßrichtung (P) hintereinander angeordnet sind.
- 15 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdatenerfassung wenigstens bezüglich einiger Meßbereiche (12) zumindest im wesentlichen gleichzeitig erfolgt.
- 20 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdatenerfassung im Bereich von Teilabschnitten (14) erfolgt, in denen Maschineneinstellungen insbesondere durch Steuerung und/oder Regelung von Maschinenkomponenten veränderbar sind.
- 25 4. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Prozeßdaten über mehrere unterschiedliche Meßgrößen vorzugsweise zumindest im wesentlichen gleichzeitig erfaßt werden.
- 30

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

17

5. Verfahren nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Meßgrößen die Maschine, die Materialbahn und die Umgebung betreffen.
- 5
6. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Papierkennwert betrifft, insbesondere die Feuchtigkeit, die Temperatur, die Dicke oder das Flächengewicht einer Papierbahn.
- 10
7. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert einer Trockenpartie (10) betrifft, insbesondere eine Oberflächeneigenschaft, bevorzugt die Oberflächentemperatur, eines Trockenzylinders oder einer Walze.
- 15
8. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert eines Dampf- und/oder Kondensatsystems einer Trockenpartie (10) betrifft.
- 20
9. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert eines Siebes betrifft, insbesondere dessen Temperatur, Feuchtigkeit oder Permeabilität.
- 25

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

10. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert der Luft, insbesondere deren Temperatur oder Feuchtigkeit, oder einer Luftströmung, insbesondere deren Richtung oder Geschwindigkeit, im Bereich des Maschinenabschnitts betrifft.
11. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zumindest im wesentlichen ununterbrochen erfaßt werden.
12. Verfahren nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in bevorzugt regelmäßigen Zeitabständen erfaßt werden.
13. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten einer Auswerteeinheit (16) zugeführt werden, die zur Überwachung und/oder Beeinflussung des Herstellungsprozesses durch insbesondere kontinuierliche Steuerung und/oder Regelung von Maschinenkomponenten in Abhängigkeit von den Prozeßdaten ausgebildet ist.
14. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Maschinenkomponenten unabhängig voneinander auf der Grundlage der Prozeßdaten gesteuert und/oder geregelt werden.

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

15. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zur Durchführung
von Wechseln zwischen verschiedenen Prozeßarten erfaßt und aus-
gewertet werden, insbesondere von Sortenwechseln in Papierma-
schinen.
16. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zur Lokalisierung von
Störungen, insbesondere von fehlerhaften Maschinenkomponenten,
verwendet werden.
17. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einem den Her-
stellungsprozeß bevorzugt zumindest bezüglich des Maschinenab-
schnitts beschreibenden Modell verwendet werden.
18. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einer Prozeßdaten-
bank abgelegt werden.
19. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten an einen räumlich
von der Maschine getrennten Ort insbesondere unter Einbeziehung
des Internet übertragen werden.

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

20

20. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten an einem räumlich von der Maschine getrennten Ort erfaßt und/oder ausgewertet werden.

5

21. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einem Reflexionsmeßverfahren erfaßt werden.

10

22. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten die Materialbahn betreffen und jeweils in einem Bereich erfaßt werden, an dem die Materialbahn geführt oder gestützt ist, insbesondere durch ein Trockensieb, eine Walze oder einen Zylinder.

15

23. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Längsprofil und/oder der Trocknungsverlauf der Materialbahn vorzugsweise kontinuierlich kontrolliert und/oder geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter.

20

24. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in der Trockenpartie (10) an wenigstens zwei Meßbereichen (12) in Prozeßrichtung (P) hinter der letzten Presse erfaßt werden.

25

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

21

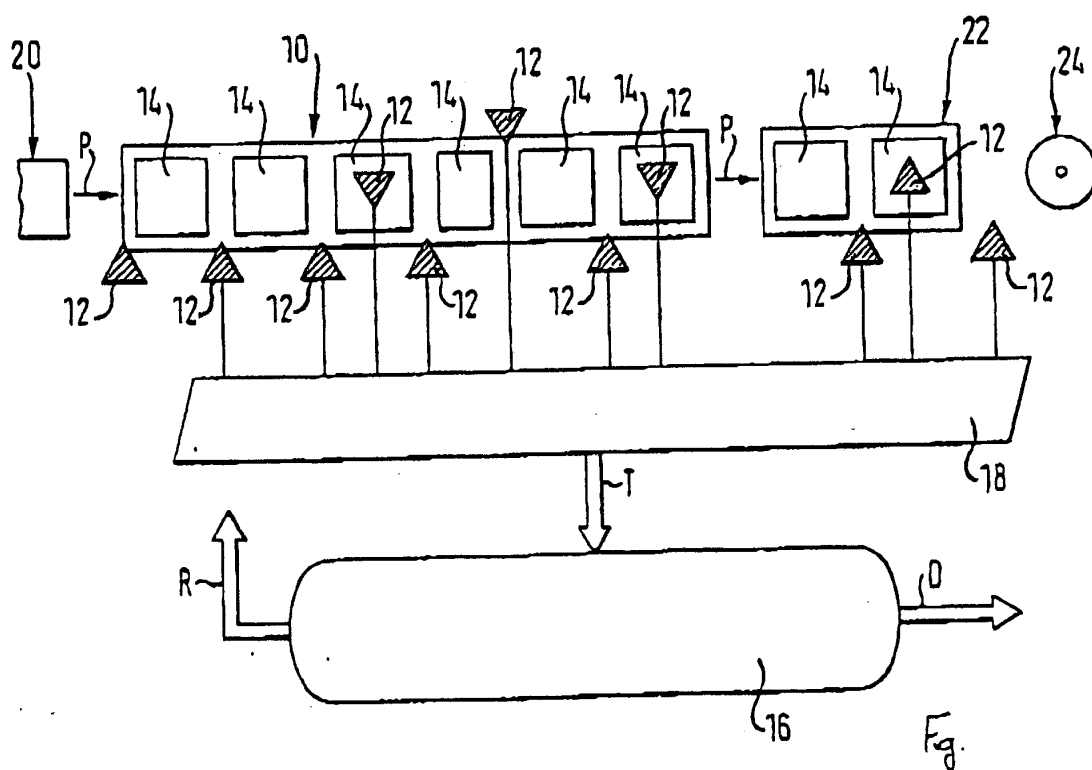
25. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Feuchtequerprofil bevorzugt abschnittsweise geregelt wird, insbesondere durch zonenweise regelbare Trockner, Befeuchter und/oder innerhalb der Pressenpartie (20) mit zumindest einem Dampfblaskasten.
26. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Feuchtelängsprofil geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter.
27. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Trocknungsverlauf geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter.
28. Meßsystem zur Durchführung des Verfahrens nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche mit wenigstens einer Meßeinrichtung zum Erfassen von zumindest eine Meßgröße betreffenden Prozeßdaten an wenigstens einer Meßstelle in einem Meßbereich (12) und mit einer Auswerteeinheit (16) zur gemeinsamen Auswertung der Prozeßdaten.

WO 00/55421

PCT/EP00/02198

22

29. Meßsystem nach Anspruch 28,
dadurch gekennzeichnet, daß die Meßeinrichtung zum Erfassen von
Prozeßdaten an mehreren Meßstellen in einem Meßbereich (12) um
5 eine Achse drehbar ist oder wenigstens zwei jeweils einer Drehbewe-
gung oder einer Linearbewegung entsprechende Freiheitsgrade auf-
weist.
30. Meßsystem nach Anspruch 28 oder 29,
10 dadurch gekennzeichnet, daß die Meßeinrichtung zur Messung von
Profilen der jeweiligen Meßgröße insbesondere etwa senkrecht zur
Prozeßrichtung (P) bewegbar ist.



Manitz, Finsterwald & Partner • Postfach 22 16 11 • 80506 München

Europäisches Patentamt
Erhardtstraße 27

80298 München

Ort, Datum / Place, Date: München, 17. Mai 2001
Unser Zeichen / Our Ref.: S 7473 - Ku/ho

Aktenzeichen: PCT/EP00/02198

Anmelder: Voith Paper Patent GmbH et al.

Auf den Bescheid vom 09. März 2001:

Beiliegend werden neue Patentansprüche 1 bis 30 überreicht, die anstelle der bisherigen Ansprüche dem weiteren Verfahren zugrundegelegt werden sollen.

Ebenfalls beigelegt ist ein Anspruchsexemplar mit Bemerkungen zu den vorgenommenen Änderungen, wobei mit den durchgestrichenem Text vorgenommene Streichungen und mit den Unterstreichungen neu hinzugekommener Text markiert sind.

München • Alicante

- European Patent Attorneys
- European Trademark Attorneys
- Patent- und Rechtsanwälte

- Deutsche Patentanwälte
- European Patent and Trademark Attorneys

Dr. Gerhart Manitz
• Dipl.-Phys.

Manfred Finsterwald
• Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing.

Dr. Heliane Hejny
• Dipl.-Chem.

Dr. Martin Finsterwald
• Dipl.-Ing.

Stephan Thul
• Dipl.-Phys.

Dr. Dieter Pellkofer
• Dipl.-Ing.

Christian Schmidt
• Dipl.-Phys.

Günther Kurz
• Dipl.-Ing.

Jörg Ewert
• Dipl.-Phys.

- British and European Patent and Trademark Attorney

James G. Morgan
• B. Sc. (Phys.), D.M.S.

- Rechtsanwältin
Marion Christiane Schmidt

- Postfach 22 16 11
80506 München

Robert-Koch-Str. 1
80538 München

Tel. (089) 21 99 430
Fax (089) 29 75 75

e-mail manitz@patente.de
Internet www.patente.de

Gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 1 enthält der neue Anspruch 1 die Einschränkung, wonach die Prozeßdaten im Bereich einer mehrere Trockengruppen umfassenden Trockenpartie einer Papiermaschine erfaßt werden und jeder Trockengruppe jeweils ein zumindest eine Meßstelle umfassender Meßbereich zugeordnet wird (vgl. das Kennzeichen des neuen Anspruchs 1).

Die entsprechende Offenbarung ergibt sich aus folgendem:

Daß die Prozeßdaten im Bereich der Trockenpartie einer Papiermaschine erfaßt werden können, ist, als fakultatives Merkmal, bereits im ursprünglichen Anspruch 1 angegeben. Beispielsweise gemäß Seite 10, Zeilen 7 und 17 der ursprünglichen Beschreibung kann die Trockenpartie mehrere Trockengruppen umfassen (vgl. beispielsweise auch die ursprünglichen Ansprüche 23, 26 und 27). Im letzten Absatz der Seite 11 der ursprünglichen Beschreibung ist von "Teilabschnitten 14" die Rede, bei denen es sich um "Gruppen von Trockenzylindern" (Zylindergruppen) handeln kann. Gemäß Seite 12, Abs. 3 der ursprünglichen Beschreibung kann jedem dieser Teilabschnitte 14 (Trockengruppen) jeweils ein Meßbereich 12 (vgl. auch die einzige Figur) zugeordnet sein (vgl. z.B. auch den ursprünglichen Anspruch 3). Seite 3, Zeilen 13 und 14 der ursprünglichen Beschreibung kann schließlich entnommen werden, daß die Meßbereiche "jeweils mehrere einzelne Meßstellen umfassen können" (vgl. beispielsweise auch Seite 12, Abs. 1 der ursprünglichen Beschreibung).

Der neue Anspruch 27, der lediglich fakultativ auf die vorangehenden Ansprüche rückbezogen und demnach auch als selbständiger Anspruch anzusehen ist, geht auf den ursprünglichen Anspruch 18, den diesem übergeordneten ursprünglich Anspruch 1 und Seite 9, Absätze 2 und 3 der ursprünglichen Beschreibung zurück (vgl. insbesondere auch den ursprünglichen Anspruch 19).

Der auf das Meßsystem gerichtete neue Anspruch 28 enthält die gleiche zusätzliche Einschränkung wie der neue Verfahrensanspruch 1.

Die neuen Ansprüche 2 bis 17 entsprechen den gleichnamigen ursprünglichen Ansprüchen. Die neuen Ansprüche 18 bis 26 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 19 bis 27. Die neuen Ansprüche 29 bis 30 sind identisch mit den ursprünglichen Ansprüchen 29 bis 30.

Die Ansprüche 1, 27 und 28 sind jeweils gegenüber dem Stand der Technik gemäß der im Bescheid an erster Stelle genannten DE 39 01 378 A (D1) abgegrenzt.

Die im neuen Verfahrensanspruch 1 sowie im auf das Meßsystem gerichteten neuen Anspruch 28 enthaltene Einschränkung auf eine mehrere Trockengruppen umfassende Trockenpartie und die (gleichzeitige) Messung an jeweils zumindest einer Meßstelle einer jeden Trockengruppe ist durch den zitierten Stand der Technik weder vorweggenommen noch nahegelegt. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist nunmehr beispielsweise durch eine entsprechende Steuerung der Heizleistung jeder Trockengruppe (Temperatur der Trockenzylinder) insbesondere auf der Basis der Feuchtegehaltsmessungen auch eine kontinuierliche Regelung von Längsprofilen und des Trockenverlaufs

über den Bereich mehrerer Trockengruppen und/oder beispielsweise eine Feuchtemessung entlang der Trockenpartie über mehrere Trockengruppen möglich.

Bisher war es allgemein üblich, entsprechende Messungen lediglich am Ende der Trockenpartie vorzunehmen. Man konnte damit zwar Aufschluß über die entsprechenden Parameter der fertigen Bahn erhalten. Es bestand jedoch keine Möglichkeit, auf die Trockenpartie als Ganzes einzugehen. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung ist es nunmehr nicht nur möglich, Fehler innerhalb der Trockenpartie festzustellen, es kann auch an verschiedenen Stellen der Trockenpartie entsprechend eingewirkt werden, um die gewünschten Ergebnisse zu erhalten.

Die Druckschrift D1 ist ausschließlich mit einer Beschichtungstrocknung befaßt. Nachdem eine jeweilige Beschichtung der Bahn hinter der Trockenpartie der betreffenden Papiermaschine erfolgt (vgl. z.B. auch Spalte 1, Zeilen 19 und 20 der D1), hat die betreffende Nachtrocknung (Beschichtungstrocknung) nichts mit der Trockenpartie der Papiermaschine zu tun.

Die Druckschrift D2 ist mit einer Optimierung der thermischen Behandlung von Textilerzeugnissen in Spann-, Trocknungs- und Fixiermaschinen befaßt. Irgendwelche Hinweise bezüglich der Proeßdatenerfassung in einer mehrere Trockengruppen umfassenden Trockenpartie einer Papiermaschine kann demnach auch dieser Entgegenhaltung D2 nicht entnommen werden.

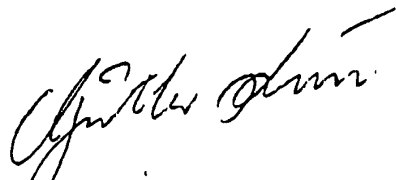
Die Druckschrift D3 enthält keinerlei Hinweis darauf, daß die Trockenpartie 19 der in der Figur 1 dargestellten Papiermaschine auch mehrere

Trockengruppen umfassen kann. Entsprechend fehlt auch jeglicher Hinweis darauf, wie in einer Trockenpartie mit mehreren solchen Trockengruppen die Prozeßdatenerfassung zu erfolgen hat. Bei den Sensoren 68 und 69 handelt es sich um Temperatursensoren, mit denen die Temperaturen innerhalb der Dampftrockner 21 ein und derselben Trockengruppe gemessen wird (vgl. z.B. Seite 13, Zeilen 17 und 18 der D3).

Auch die D4 enthält keinerlei Hinweis darauf, daß die betreffende Trockenpartie 28 (vgl. Figur 1) auch mehrere Trockengruppen umfassen kann. Entsprechend vermag auch diese Druckschrift dem Fachmann keinerlei Hinweise hinsichtlich der Prozeßdatenerfassung im Fall einer mehreren Trockengruppen umfassenden Trockenpartie zu liefern.

Die vergleichbaren Gegenstände der neuen Ansprüche 1 und 28 sind durch den zitierten Stand der Technik somit weder vorweggenommen noch nahegelegt.

Dasselbe gilt auch für den Gegenstand des neuen Anspruchs 27. Auch davon, daß die Prozeßdaten in einer Prozeßdatenbank abgelegt werden, auf die vorzugsweise über das Internet von außen zugreifbar ist, ist nämlich in keiner der genannten Druckschriften die Rede. Die im neuen Anspruch 27 angegebene Prozeßdatenbank kann insbesondere als Basis für eine Ferndiagnose und/oder eine schnelle Anpassung des Prozesses bei einem Sortenwechsel (der Faserstoffbahn) dienen.


Patentanwalt
Günther Kurz

Anlage
Patentansprüche 1 - 30, 3-fach

PCT/EP00/02198
Voith Paper Patent GmbH et al.

S 7473 - Ku/ho

5

Neue Patentansprüche 1 - 30

- 10 1. Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredelung von Materialbahnen, insbesondere Papierbahnen, bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts Prozeßdaten über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen (12) erfolgt, die in Prozeßrichtung (P) hintereinander angeordnet sind, 15 dadurch gekennzeichnet, daß Prozeßdaten im einer mehrere Trockengruppen (14) umfassenden Trockenpartie (10) einer Papiermaschine erfaßt werden und jeder Trockengruppe (14) jeweils ein zumindest eine Meßstelle umfassender Meßbereich (12) zugeordnet wird. 20
2. Verfahren nach Anspruch 1, 25 dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdatenerfassung wenigstens bezüglich einiger Meßbereiche (12) zumindest im wesentlichen gleichzeitig erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdatenerfassung im Bereich von Teilabschnitten (14) erfolgt, in denen Maschineneinstellungen

insbesondere durch Steuerung und/oder Regelung von Maschinenkomponenten veränderbar sind.

4. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
5 dadurch gekennzeichnet, daß Prozeßdaten über mehrere unterschiedliche Meßgrößen vorzugsweise zumindest im wesentlichen gleichzeitig erfaßt werden.
5. Verfahren nach Anspruch 4,
10 dadurch gekennzeichnet, daß die Meßgrößen die Maschine, die Materialbahn und die Umgebung betreffen.
6. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
15 dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Papierkennwert betrifft, insbesondere die Feuchtigkeit, die Temperatur, die Dicke oder das Flächengewicht einer Papierbahn.
7. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
20 dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert einer Trockenpartie (10) betrifft, insbesondere eine Oberflächeneigenschaft, bevorzugt die Oberflächentemperatur, eines Trockenzylinders oder einer Walze.
8. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
25 dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert eines Dampf- und/oder Kondensatsystems einer Trockenpartie (10) betrifft.

9. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert eines Siebes betrifft, insbesondere dessen Temperatur, Feuchtigkeit oder Permeabilität.
- 5
10. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert der Luft, insbesondere deren Temperatur oder Feuchtigkeit, oder einer Luftströmung, insbesondere deren Richtung oder
- 10 Geschwindigkeit, im Bereich des Maschinenabschnitts betrifft.
11. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zumindest im wesentlichen ununterbrochen erfaßt werden.
- 15
12. Verfahren nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in bevorzugt regelmäßigen Zeitabständen erfaßt werden.
- 20
13. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten einer Auswerteeinheit (16) zugeführt werden, die zur Überwachung und/oder Beeinflussung des Herstellungsprozesses durch insbesondere kontinuierliche Steuerung und/oder Regelung von Maschinenkomponenten in Ab-
- 25 hängigkeit von den Prozeßdaten ausgebildet ist.

14. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Maschinenkomponenten unabhängig voneinander auf der Grundlage der Prozeßdaten gesteuert und/oder geregelt werden.

5

15. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zur Durchführung von Wechseln zwischen verschiedenen Prozeßarten erfaßt und ausgewertet werden, insbesondere von Sortenwechseln in Papiermaschinen.

10

16. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zur Lokalisierung von Störungen, insbesondere von fehlerhaften Maschinenkomponenten, verwendet werden.

15

17. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einem den Herstellungsprozeß bevorzugt zumindest bezüglich des Maschinenabschnitts beschreibenden Modell verwendet werden.

20

18. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten an einen räumlich von der Maschine getrennten Ort insbesondere unter Einbeziehung des Internet übertragen werden.

25

19. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten an einem räumlich von der Maschine getrennten Ort erfaßt und/oder ausgewertet werden.

5

20. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einem Reflexionsmeßverfahren erfaßt werden.

10 21. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten die Materialbahn betreffen und jeweils in einem Bereich erfaßt werden, an dem die Materialbahn geführt oder gestützt ist, insbesondere durch ein Trockensieb, eine Walze oder einen Zylinder.

15

22. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Längsprofil und/oder der Trocknungsverlauf der Materialbahn vorzugsweise kontinuierlich kontrolliert und/oder geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trocken-

20

23. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in der Trockenpartie (10) an wenigstens zwei Meßbereichen (12) in Prozeßrichtung (P) hinter der letzten Presse erfaßt werden.

25

24. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Feuchtequerprofil bevorzugt abschnittsweise geregelt wird, insbesondere durch zonenweise regelbare Trockner, Befeuchter und/oder innerhalb der Pressenpartie (20) mit zumindest einem Dampfblaskasten.
25. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Feuchtelängsprofil geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter.
26. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Trocknungsverlauf geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter.
27. Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredelung von Materialbahnen, insbesondere Papierbahnen, bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts, insbesondere der Trockenpartie (10) einer Papiermaschine, Prozeßdaten über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen (12) erfolgt, die in Prozeßrich-

tung (P) hintereinander angeordnet sind, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einer Prozeßdatenbank abgelegt werden, auf die vorzugsweise über das Internet von außen zugreifbar ist.

5

28. Meßsystem zur Durchführung des Verfahrens nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche mit wenigstens einer Meßeinrichtung zum Erfassen von zumindest eine Meßgröße betreffenden Prozeßdaten an wenigstens einer Meßstelle in einem Meßbereich (12) und mit einer Auswerteeinheit (16) zur gemeinsamen Auswertung der Prozeßdaten, dadurch gekennzeichnet, daß Meßeinrichtungen im Bereich einer mehrere Trockengruppen (14) umfassenden Trockenpartie (10) einer Papiermaschine vorgesehen sind und jeder Trockengruppe (14) jeweils ein zumindest eine Meßstelle umfassender Meßbereich (12) zugeordnet ist.

10

15

20

29. Meßsystem nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Meßeinrichtung zum Erfassen von Prozeßdaten an mehreren Meßstellen in einem Meßbereich (12) um eine Achse drehbar ist oder wenigstens zwei jeweils einer Drehbewegung oder einer Linearbewegung entsprechende Freiheitsgrade aufweist.

25

30. Meßsystem nach Anspruch 28 oder 29,
dadurch gekennzeichnet, daß die Meßeinrichtung zur Messung von
Profilen der jeweiligen Meßgröße insbesondere etwa senkrecht zur
Prozeßrichtung (P) bewegbar ist.

PCT/EP00/02198

S 7473 - Ku/ho

Voith Paper Patent GmbH et al.

5

Neue Patentansprüche 1 - 30(mit Bemerkungen zu den vorgenommenen Änderungen)

- 10 1. Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredelung von Materialbahnen, insbesondere Papierbahnen, bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts, ~~insbesondere der Trockenpartie (10) einer Papiermaschine~~, Prozeßdaten über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen (12) erfolgt, die in Prozeßrichtung (P) hintereinander angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß Prozeßdaten in einer mehrere Trockengruppen (14) umfassenden Trockenpartie (10) einer Papiermaschine erfaßt werden und jeder Trockengruppe (14) jeweils ein zumindest eine Meßstelle umfassender Meßbereich (12) zugeordnet wird.
- 25 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdatenerfassung wenigstens bezüglich einiger Meßbereiche (12) zumindest im wesentlichen gleichzeitig erfolgt.

30

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdatenerfassung im Bereich
von Teilabschnitten (14) erfolgt, in denen Maschineneinstellungen
insbesondere durch Steuerung und/oder Regelung von Maschi-
nenkomponenten veränderbar sind.
4. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß Prozeßdaten über mehrere unter-
schiedliche Meßgrößen vorzugsweise zumindest im wesentlichen
gleichzeitig erfaßt werden.
5. Verfahren nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Meßgrößen die Maschine, die Ma-
terialbahn und die Umgebung betreffen.
6. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristi-
schen Papierkennwert betrifft, insbesondere die Feuchtigkeit, die
Temperatur, die Dicke oder das Flächengewicht einer Papierbahn.
7. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristi-
schen Wert einer Trockenpartie (10) betrifft, insbesondere eine Ober-
flächeneigenschaft, bevorzugt die Oberflächentemperatur, eines
Trockenzylinders oder einer Walze.

8. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert eines Dampf- und/oder Kondensatsystems einer Trockenpartie (10) betrifft.
- 5
9. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert eines Siebes betrifft, insbesondere dessen Temperatur, Feuchtigkeit oder Permeabilität.
- 10
10. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Meßgröße einen charakteristischen Wert der Luft, insbesondere deren Temperatur oder Feuchtigkeit, oder einer Luftströmung, insbesondere deren Richtung oder Geschwindigkeit, im Bereich des Maschinenabschnitts betrifft.
- 15
11. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zumindest im wesentlichen ununterbrochen erfaßt werden.
- 20
12. Verfahren nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in bevorzugt regelmäßigen Zeitabständen erfaßt werden.
- 25

13. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten einer Auswerteeinheit (16) zugeführt werden, die zur Überwachung und/oder Beeinflussung des Herstellungsprozesses durch insbesondere kontinuierliche Steuerung und/oder Regelung von Maschinenkomponenten in Abhängigkeit von den Prozeßdaten ausgebildet ist.

14. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Maschinenkomponenten unabhängig voneinander auf der Grundlage der Prozeßdaten gesteuert und/oder geregelt werden.

15. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zur Durchführung von Wechseln zwischen verschiedenen Prozeßarten erfaßt und ausgewertet werden, insbesondere von Sortenwechseln in Papiermaschinen.

16. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten zur Lokalisierung von Störungen, insbesondere von fehlerhaften Maschinenkomponenten, verwendet werden.

17. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einem den Herstellungsprozeß bevorzugt zumindest bezüglich des Maschinenabschnitts beschreibenden Modell verwendet werden.

5

- ~~18. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einer Prozeßdatenbank abgelegt werden.~~

- 10 | 189. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten an einen räumlich von der Maschine getrennten Ort insbesondere unter Einbeziehung des Internet übertragen werden.

15

- ~~1920.~~ Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten an einem räumlich von der Maschine getrennten Ort erfaßt und/oder ausgewertet werden.

20

- | 204. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einem Reflexionsmeßverfahren erfaßt werden.

25

- | 212. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten die Materialbahn betreffen und jeweils in einem Bereich erfaßt werden, an dem die Ma-

terialbahn geführt oder gestützt ist, insbesondere durch ein Trockensieb, eine Walze oder einen Zylinder.

223. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Längsprofil und/oder der Trocknungsverlauf der Materialbahn vorzugsweise kontinuierlich kontrolliert und/oder geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter.

234. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in der Trockenpartie (10) an wenigstens zwei Meßbereichen (12) in Prozeßrichtung (P) hinter der letzten Presse erfaßt werden.

245. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Feuchtequerprofil bevorzugt abschnittsweise geregelt wird, insbesondere durch zonenweise regelbare Trockner, Befeuchter und/oder innerhalb der Pressenpartie (20) mit zumindest einem Dampfblaskasten.

256. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Feuchtelängsprofil geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie

und/oder Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter.

- 5 267. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundlage der gemessenen Feuchtigkeit der Materialbahn deren Trocknungsverlauf geregelt wird, insbesondere durch Regelung der Heizkurve der Trockenpartie und/oder Regelung der einzelnen Trockengruppen, Trockner und/oder Befeuchter.

10

27. Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredelung von Materialbahnen, insbesondere Papierbahnen, bei dem im Bereich zumindest eines Maschinenabschnitts, insbesondere der Trockenpartie (10) einer Papiermaschine, Prozeßdaten über wenigstens eine den Herstellungsprozeß betreffende Meßgröße erfaßt und gemeinsam ausgewertet werden, wobei die Prozeßdatenerfassung an mehreren Meßbereichen (12) erfolgt, die in Prozeßrichtung (P) hintereinander angeordnet sind, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

15

- 20 dadurch gekennzeichnet, daß die Prozeßdaten in einer Prozeßdatenbank abgelegt werden, auf die vorzugsweise über das Internet von außen zugreifbar ist.

25

28. Meßsystem zur Durchführung des Verfahrens nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche mit wenigstens einer Meßeinrichtung zum Erfassen von zumindest eine Meßgröße betreffenden Prozeßdaten an wenigstens einer Meßstelle in einem Meßbereich

(12) und mit einer Auswerteeinheit (16) zur gemeinsamen Auswertung der Prozeßdaten,

dadurch gekennzeichnet, daß Meßeinrichtungen im Bereich einer
mehrere Trockengruppen (14) umfassenden Trockenpartie (10) einer
Papiermaschine vorgesehen sind und jeder Trockengruppe (14) je-
weils ein zumindest eine Meßstelle umfassender Meßbereich (12)
zugeordnet ist.

10

29. Meßsystem nach Anspruch 28,
dadurch gekennzeichnet, daß die Meßeinrichtung zum Erfassen von
Prozeßdaten an mehreren Meßstellen in einem Meßbereich (12) um
eine Achse drehbar ist oder wenigstens zwei jeweils einer Drehbewe-
gung oder einer Linearbewegung entsprechende Freiheitsgrade auf-
weist.

15

30. Meßsystem nach Anspruch 28 oder 29,
dadurch gekennzeichnet, daß die Meßeinrichtung zur Messung von
Profilen der jeweiligen Meßgröße insbesondere etwa senkrecht zur
Prozeßrichtung (P) bewegbar ist.

20

25

Vorsicht
Abbuchungs-
auftrag

PCT

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

Vom Anmeldeamt auszufüllen

PCT/EP 00/02198

Internationales Aktenzeichen

(13. 03. 2000)

13 MAR 2000

Internationales Anmeldedatum

EUROPEAN PATENT OFFICE
PCT INTERNATIONAL APPLICATION
Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max 12 Zeichen) **S 7473-Ru**

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG
Verfahren zum Betreiben einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredelung von Materialbahnen

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahlen und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Voith Sulzer Papiertechnik Patent GmbH
Sankt Pöltener Straße 43

89522 Heidenheim
DE

☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr.:

Staatsangehörigkeit (Staat): **DE**

Sitz oder Wohnsitz (Staat): **DE**

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:



alle Bestimmungsstaaten



alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika



nur die Vereinigten Staaten von Amerika



die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahlen und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Oechsle, Markus
Falkenbergweg 23

73566 Bartholomä
DE

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder

☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): **DE**

Sitz oder Wohnsitz (Staat): **DE**

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:



alle Bestimmungsstaaten



alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika



nur die Vereinigten Staaten von Amerika



die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☒ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als: ☒ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Manitz, Finsterwald & Partner GbR
Postfach 22 16 11
80506 München
DE

Telefonnr.:

089/21 99 43-0

Telefaxnr.:

089/29 75 75

Fernschreibnr.:

☐ Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

Blatt Nr. 2

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahlen und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Wegehaupt, Frank
Schubertstraße 26

89558 Böhmenkirch
DE

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☒ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahlen und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☐ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahlen und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☐ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahlen und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☐ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. V. BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen (bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden):

Regionales Patent

- ☐ AP ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, TZ Vereinigte Republik Tansania, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☐ EA Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidschan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ EP Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☐ OA OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate | <input type="checkbox"/> LR Liberia |
| <input type="checkbox"/> AL Albanien | <input type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien | <input type="checkbox"/> LT Litauen |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich | <input type="checkbox"/> LU Luxemburg |
| <input type="checkbox"/> AU Australien | <input type="checkbox"/> LV Lettland |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidschan | <input type="checkbox"/> MA Marokko |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input type="checkbox"/> BR Brasilien | <input type="checkbox"/> MN Mongolei |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input type="checkbox"/> CA Kanada | <input type="checkbox"/> MX Mexiko |
| <input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein | <input type="checkbox"/> NO Norwegen |
| <input type="checkbox"/> CN China | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland |
| <input type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input type="checkbox"/> PL Polen |
| <input type="checkbox"/> CU Kuba | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik | <input type="checkbox"/> RO Rumänien |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland | <input type="checkbox"/> RU Russische Föderation |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> DM Dominica | <input type="checkbox"/> SE Schweden |
| <input type="checkbox"/> EE Estland | <input type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien | <input type="checkbox"/> SI Slowenien |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland | <input type="checkbox"/> SK Slowakei |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TR Türkei |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago |
| <input type="checkbox"/> HR Kroatien | <input type="checkbox"/> TZ Vereinigte Republik Tansania |
| <input type="checkbox"/> HU Ungarn | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesien | <input type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika |
| <input type="checkbox"/> IN Indien | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan |
| <input type="checkbox"/> IS Island | <input type="checkbox"/> VN Vietnam |
| <input type="checkbox"/> JP Japan | <input type="checkbox"/> YU Jugoslawien |
| <input type="checkbox"/> KE Kenia | <input type="checkbox"/> ZA Südafrika |
| <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan | <input type="checkbox"/> ZW Simbabwe |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea | |
| <input type="checkbox"/> KR Republik Korea | |
| <input type="checkbox"/> KZ Kasachstan | |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia | |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle Änderungen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmelderamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Feld Nr. VI. PRIORITÄTSANMELDUNG		Weitere Prioritätsanmeldungen sind im Zusatzfeld angegeben.		
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Zeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		ationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zelle (1) 15. März 1999 (15.03.99)	199 11 394.7	DE		
Zelle (2)				
Zelle (3)				

☐ Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in der (den) Zeile(n) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist(sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist).

* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine ARIPO-Anmeldung handelt, so muß in dem Zusatzfeld mindestens ein Staat angegeben werden, der Mitgliedsstaat der Pariser Verbandübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung eingereicht wurde.

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der internationalen Recherchenbehörde (ISA) (falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an; der Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden):

Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):

Datum (Tag/Monat/Jahr) Aktenzeichen Staat (oder regionales Amt)

ISA / EPA

Feld Nr. VIII KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE

Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:

Antrag: 4
Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil): 15
Ansprüche: 7
Zusammenfassung: 1
Zeichnungen: 1
Sequenzprotokollteil der Beschreibung:

Blattzahl insgesamt 28

Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

- ☒ Blatt für die Gebührenberechnung
- ☐ Gesonderte unterzeichnete Vollmacht
- ☐ Kopie der allgemeinen Vollmacht-, Aktenzeichen (falls vorhanden):
- ☐ Begründung für das Fehlen einer Unterschrift
- ☐ Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:
- ☐ Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:
- ☐ Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material
- ☐ Protokoll der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzen in computerisierbarer Form
- ☒ Sonstige (einzeln auflisten): Empfangsbescheinigung

Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.): 1

Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird:

DE

Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

Manfred Finsterwald
European Patent Attorney
Manitz, Finsterwald & Partner GbR

1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:		Vom Anmeldeamt auszufüllen	
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:		1.3. MAR 2000 (13.03.00)	
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:		2. Zeichnungen eingegangen: <input checked="" type="checkbox"/> nicht eingegangen: <input type="checkbox"/>	
5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind): ISA /		6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchenggebühr aufgeschoben	

Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:

Vom Internationalen Büro auszufüllen

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and Administrative Instructions, Sections 2 and 3)
 Designated Receiving Office
 Manitz, Finsterwald & Partner
 D-80508 München
 ALLEMAGNE

To:

MANITZ, FINSTERWALD & PARTNER GBR
Postfach 22 16 11

D-80508 München

ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 26 January 2001 (26.01.01)	14 FEB 2001
Applicant's or agent's file reference S 7473-Ru	Bearb.: _____ EF: _____ IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP00/02198	First: _____ International filing date (day/month/year) Ablage: _____ 13 March 2000 (13.03.00)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

VOITH SULZER PAPIERTECHNIK PATENT
GMBH
Sankt Pöltener Strasse 43
D-89522 Heidenheim
Germany

State of Nationality

DE

State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☒ the person ☒ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

VOITH PAPER PATENT GMBH
Sankt Pöltener Strasse 43
D-89522 Heidenheim
Germany

State of Nationality

DE

State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office ☐ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority ☒ the elected Offices concerned
☒ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

V. Gross

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

INFORMATION CONCERNING ELECTED
OFFICES NOTIFIED OF THEIR ELECTION

(PCT Rule 61.3)

29 SEP. 2000

To:

MANITZ, FINSTERWALD & PARTNER GBR

Patent- und Rechtsanwalte
Postfach 22 16 11
D-80506 München
ALLEMAGNE

Beauf.: _____

EF: _____

Frist: _____

Ablage: _____

Date of mailing (day/month/year)

21 September 2000 (21.09.00)

Applicant's or agent's file reference

S 7473-Ru

IMPORTANT INFORMATION

International application No.

PCT/EP00/02198

International filing date (day/month/year)

13 March 2000 (13.03.00)

Priority date (day/month/year)

15 March 1999 (15.03.99)

Applicant

VOITH SULZER PAPIERTECHNIK PATENT GMBH et al

1. The applicant is hereby informed that the International Bureau has, according to Article 31(7), notified each of the following Offices of its election:

EP : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE

National : US

2. The following Offices have waived the requirement for the notification of their election; the notification will be sent to them by the International Bureau only upon their request:

None

3. The applicant is reminded that he must enter the "national phase" before the expiration of 30 months from the priority date before each of the Offices listed above. This must be done by paying the national fee(s) and furnishing, if prescribed, a translation of the international application (Article 39(1)(a)), as well as, where applicable, by furnishing a translation of any annexes of the international preliminary examination report (Article 36(3)(b) and Rule 74.1).

Some offices have fixed time limits expiring later than the above-mentioned time limit. For detailed information about the applicable time limits and the acts to be performed upon entry into the national phase before a particular Office, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The entry into the European regional phase is postponed until 31 months from the priority date for all States designated for the purposes of obtaining a European patent.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No. (41-22) 338.83.38

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/02198

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 1 266 221 A (INDUSTRIAL NUCLEONICS CORPORATION) 8. März 1972 (1972-03-08) das ganze Dokument	1,2,4-7, 12,13, 24,28,30
X	US 5 377 428 A (CLARK RALPH C) 3. Januar 1995 (1995-01-03) das ganze Dokument	1,2,6, 11,13, 23,24, 26,28,30
X	GB 1 247 891 A (INDUSTRIAL NUCLEONICS CORPORATION) 29. September 1971 (1971-09-29) das ganze Dokument	1,2,6, 11,13, 24,25, 28,30
X	US 5 715 158 A (CHEN SHIH-CHIN) 3. Februar 1998 (1998-02-03) das ganze Dokument	1-3,11, 13,24
X	DE 35 39 354 A (SENSODEC OY) 14. Mai 1987 (1987-05-14) das ganze Dokument	1,16
A	WO 99 04090 A (VALMET AUTOMATION INC ;HUHTELIN TAISTO (FI)) 28. Januar 1999 (1999-01-28) das ganze Dokument	15
A	US 4 204 337 A (BAHNER FRIEDRICH ET AL) 27. Mai 1980 (1980-05-27)	
A	US 3 961 425 A (SWANSON S KEITH ET AL) 8. Juni 1976 (1976-06-08)	
A	US 5 071 514 A (FRANCIS KENNETH E) 10. Dezember 1991 (1991-12-10)	
A	DE 195 10 009 A (SIEMENS AG) 26. September 1996 (1996-09-26)	
A	US 5 540 000 A (ROSENBURGH JOHN H ET AL) 30. Juli 1996 (1996-07-30)	
A	GOERTZ: "Neue Beispiele für die Effizienz von Trockenpartieuntersuchungen" DAS PAPIER, Nr. 12, 1995, Seiten 771-775, XP000907079 in der Anmeldung erwähnt	

INTERNATIONALE RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die mit der Patentfamilie gehören

In. des Aktenzeichens

PCT/EP 00/02198

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3901378 A	10-08-1989	FI 880459 A JP 1229891 A SE 8900286 A	03-08-1989 13-09-1989 27-01-1989
US 4614044 A	30-09-1986	BE 901425 A CH 673194 A, B DE 3438859 A FR 2557681 A HU 40504 A IT 1199242 B JP 61275462 A	16-04-1985 28-02-1990 11-07-1985 05-07-1985 28-12-1986 30-12-1988 05-12-1986
DE 3234598 A	22-03-1984	KEINE	
GB 1266221 A	08-03-1972	FR 2002089 A GB 1266222 A GB 1266223 A JP 49020244 B SE 372355 B US 3622448 A CA 955310 A CA 931254 A SE 393878 B US 3666621 A	03-10-1969 08-03-1972 08-03-1972 23-05-1974 16-12-1974 23-11-1971 24-09-1974 31-07-1973 23-05-1977 30-05-1972
US 5377428 A	03-01-1995	CA 2117576 A, C EP 0643165 A	15-03-1995 15-03-1995
GB 1247891 A	29-09-1971	CA 932173 A US 3731520 A	21-08-1973 08-05-1973
US 5715158 A	03-02-1998	KEINE	
DE 3539354 A	14-05-1987	JP 63099391 A US 5358606 A FI 851434 A, B SE 463269 B SE 8501620 A	30-04-1988 25-10-1994 12-10-1985 29-10-1990 12-10-1985
WO 9904090 A	28-01-1999	FI 972989 A AU 8442898 A	15-01-1999 10-02-1999
US 4204337 A	27-05-1980	DE 2721965 A BR 7708646 A FI 780513 A, B, FR 2390690 A IT 1103269 B	23-11-1978 17-07-1979 15-11-1978 08-12-1978 14-10-1985
US 3961425 A	08-06-1976	GB 1500634 A JP 52001185 A	08-02-1978 06-01-1977
US 5071514 A	10-12-1991	KEINE	
DE 19510009 A	26-09-1996	AT 180848 T BR 9607838 A CA 2215944 A WO 9629468 A DE 59602093 D	15-06-1999 16-06-1998 26-09-1996 26-09-1996 08-07-1999

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die derselben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/02198

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19510009 A		EP 0815320 A	07-01-1998
		NO 974357 A	21-11-1997
		ZA 9602316 A	27-09-1996
US 5540000 A	30-07-1996	FR 2734067 A	15-11-1996
		GB 2300701 A, B	13-11-1996
		JP 8314111 A	29-11-1996

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In. International Application No.

PCT/EP 00/02198

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 021G9/00 F26B13/10 F26B25/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 021G F26B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 39 01 378 A (VALMET PAPER MACHINERY INC) 10 August 1989 (1989-08-10) the whole document	1-8, 10, 11, 13-15, 17, 18, 20, 23-28
X	US 4 614 044 A (FIEDLER GERHARD ET AL) 30 September 1986 (1986-09-30) the whole document	1-3, 10, 11, 13, 23, 24, 28
X	DE 32 34 598 A (BRUECKNER TROCKENTECHNIK GMBH) 22 March 1984 (1984-03-22) the whole document	1, 2, 10, 11, 13, 23, 24, 28
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 June 2000

Date of mailing of the international search report

19/06/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Silvis, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In International Application No

PCT/EP 00/02198

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 1 266 221 A (INDUSTRIAL NUCLEONICS CORPORATION) 8 March 1972 (1972-03-08) the whole document	1,2,4-7, 12,13, 24,28,30
X	US 5 377 428 A (CLARK RALPH C) 3 January 1995 (1995-01-03) the whole document	1,2,6, 11,13, 23,24, 26,28,30
X	GB 1 247 891 A (INDUSTRIAL NUCLEONICS CORPORATION) 29 September 1971 (1971-09-29) the whole document	1,2,6, 11,13, 24,25, 28,30
X	US 5 715 158 A (CHEN SHIH-CHIN) 3 February 1998 (1998-02-03) the whole document	1-3,11, 13,24
X	DE 35 39 354 A (SENSODEC OY) 14 May 1987 (1987-05-14) the whole document	1,16
A	WO 99 04090 A (VALMET AUTOMATION INC ;HUHTELIN TAISTO (FI)) 28 January 1999 (1999-01-28) the whole document	15
A	US 4 204 337 A (BAHNER FRIEDRICH ET AL) 27 May 1980 (1980-05-27)	
A	US 3 961 425 A (SWANSON S KEITH ET AL) 8 June 1976 (1976-06-08)	
A	US 5 071 514 A (FRANCIS KENNETH E) 10 December 1991 (1991-12-10)	
A	DE 195 10 009 A (SIEMENS AG) 26 September 1996 (1996-09-26)	
A	US 5 540 000 A (ROSENBURGH JOHN H ET AL) 30 July 1996 (1996-07-30)	
A	GOERTZ: "Neue Beispiele für die Effizienz von Trockenpartieuntersuchungen" DAS PAPIER, no. 12, 1995, pages 771-775, XP000907079 cited in the application	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/02198

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3901378	A	10-08-1989	FI 880459 A	03-08-1989
			JP 1229891 A	13-09-1989
			SE 8900286 A	27-01-1989
US 4614044	A	30-09-1986	BE 901425 A	16-04-1985
			CH 673194 A,B	28-02-1990
			DE 3438859 A	11-07-1985
			FR 2557681 A	05-07-1985
			HU 40504 A	28-12-1986
			IT 1199242 B	30-12-1988
			JP 61275462 A	05-12-1986
DE 3234598	A	22-03-1984	NONE	
GB 1266221	A	08-03-1972	FR 2002089 A	03-10-1969
			GB 1266222 A	08-03-1972
			GB 1266223 A	08-03-1972
			JP 49020244 B	23-05-1974
			SE 372355 B	16-12-1974
			US 3622448 A	23-11-1971
			CA 955310 A	24-09-1974
			CA 931254 A	31-07-1973
			SE 393878 B	23-05-1977
			US 3666621 A	30-05-1972
US 5377428	A	03-01-1995	CA 2117576 A,C	15-03-1995
			EP 0643165 A	15-03-1995
GB 1247891	A	29-09-1971	CA 932173 A	21-08-1973
			US 3731520 A	08-05-1973
US 5715158	A	03-02-1998	NONE	
DE 3539354	A	14-05-1987	JP 63099391 A	30-04-1988
			US 5358606 A	25-10-1994
			FI 851434 A,B	12-10-1985
			SE 463269 B	29-10-1990
			SE 8501620 A	12-10-1985
WO 9904090	A	28-01-1999	FI 972989 A	15-01-1999
			AU 8442898 A	10-02-1999
US 4204337	A	27-05-1980	DE 2721965 A	23-11-1978
			BR 7708646 A	17-07-1979
			FI 780513 A,B,	15-11-1978
			FR 2390690 A	08-12-1978
			IT 1103269 B	14-10-1985
US 3961425	A	08-06-1976	GB 1500634 A	08-02-1978
			JP 52001185 A	06-01-1977
US 5071514	A	10-12-1991	NONE	
DE 19510009	A	26-09-1996	AT 180848 T	15-06-1999
			BR 9607838 A	16-06-1998
			CA 2215944 A	26-09-1996
			WO 9629468 A	26-09-1996
			DE 59602093 D	08-07-1999

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

In: International Application No

PCT/EP 00/02198

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19510009 A		EP 0815320 A	07-01-1998
		NO 974357 A	21-11-1997
		ZA 9602316 A	27-09-1996
US 5540000 A	30-07-1996	FR 2734067 A	15-11-1996
		GB 2300701 A,B	13-11-1996
		JP 8314111 A	29-11-1996

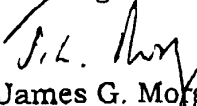
DECLARATION

I, James G. Morgan, a British subject of Markgrafenstr. 8, 81827 Munich, West Germany, do hereby declare that I am conversant with the English and German languages and that I am a competent translator thereof.

I verify that the attached English translation is a true and correct translation of the annex to the International Preliminary Examination Report for International Application PCT/EP00/02198.

I further declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Signed:


James G. Morgan

this 10th day of September 2001

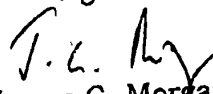
DECLARATION

I, James G. Morgan, a British subject of Markgrafenstr. 8, 81827 Munich, West Germany, do hereby declare that I am conversant with the English and German languages and that I am a competent translator thereof.

I verify that the attached English translation is a true and correct translation of the submission to the European Patent Office of May 27, 2001 with enclosures.

I further declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Signed:


James G. Morgan

this 10th day of September 2001

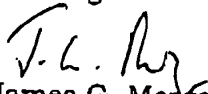
DECLARATION

I, James G. Morgan, a British subject of Markgrafenstr. 8, 81827 Munich, West Germany, do hereby declare that I am conversant with the English and German languages and that I am a competent translator thereof.

I verify that the attached English translation is a true and correct translation of the specification of the PCT application, PCT/EP00/02198 (WO 00/55421) as published on September 21, 2000.

I further declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Signed:


James G. Morgan

this 10th day of September 2001